シリアル⇔イーサ変換器

DN9830E

取扱説明書

（ソフトウェア）

2014 年 10 月 21 日（第 1.3 版）

大電株式会社
ネットワーク機器部

目次

1. はじめに

本書は、「シリアル⇔イーサ変換器(DN9830E)」について記述します。

別販売のメディアコンバータ用収納ボックス(DNHD4E)を用いることで、同一収納ボックスに搭載されている他の MC の状態監視を行うことが可能です。(SNMP での監視を行う際には、収納ボックスの SNMP オプションである SNMPⅢユニットの MIB ファイルをご利用ください。)

また、接点 I/O アダプタ(DNIOAE-A)を用いることで、パラレル信号を UDP のイーサネットフレームとして伝送することができ、パラレル入力⇒イーサネットフレーム⇒パラレル出力変換が可能となります。

ファームウェアバージョンは 1.xx(xx は軽微な変更毎に随時更新)に対応しています。

1.1. 特徴

- ☐ 最大パケット長が設定可能(1518～2048Bytes)
- ☐ SNMPエージェント機能による管理が可能(SNMPv1/v2cサポート)
- ☐ ConsoleやTelnetで接続しているコンソールから内蔵ソフトウェアへのアクセスが可能
- ☐ FTPによるソフトウェアのダウンロード/アップロードが可能
- ☐ 最大3000件の履歴情報の取得が可能
- ☐ RS422/485⇔イーサネット変換機能
- ☐ RS232c⇔イーサネット変換機能
- ☐ 本装置宛てパケットのマスク機能
- ☐ SNTP機能(バージョン4)
- ☐ syslog機能
- ☐ Telnetクライアント機能
- ☐ Ping送信、および、Ping応答監視機能
- ☐ マネージメントVLAN ID指定
- ☐ Webサーバ機能
- ☐ ARPテーブル表示、および、消去機能

・DNHD4E搭載時

- ☐ 電源、ファン、および、MCユニット監視機能
- ☐ 2ポートセレクタ(DN4800E/DN4810E)の接続ポート、および、接点I/Oアダプタ(DNIOAE-IM/OM)設定同期機能

・DNIOAE-A接続時

- ☐ パラレル⇔イーサネット変換機能
- ☐ パラレル信号管理機能

1.2. MC 接続ケーブルをご使用になる場合の注意点

MC 接続ケーブルを使用して、MC 監視を行う際には、本製品をポート 1(または mcIdx.1)、監視対象 MC をポート 2(または mcIdx.2)として処理します。

また、メディアコンバータ用収納ボックス(DNHD4E)に搭載した場合と、MC 接続ケーブルを使用した場合とでは表示が異なる場合があります。(異なる部分は、表示のみで設定コマンド等に変更はありません。)

例として、MC 接続ケーブルを使用した場合の mcconfig コマンドの状態表示は以下のようになります。

```
MC#mcconfig -a

* Master(Port1) ************************************************
 PortName = [                                ]
 Mount Status : Mounted
―<Type>――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
 Type : 9830, Revision : A
―<Status>――――――――――――――――――――――――――――――――――――
 RS422/485 Port : unknown
 RS232c Port    : Down
 Ethernet Port  : Down
 Setting by     : HardSw
―<RS422/485 Port Setting>――――――――――――――――――――――――
 Wiring         : 4W
 Termination    : Off
―<RS232c Port Setting>―――――――――――――――――――――――――
 CTS set        : Normal
 Pin assign     : DTE
―<Ethernet Port Setting>――――――――――――――――――――――――
 Oper Speed     : ―――
 Admin Speed    : Autonegotiation
―――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――

* Slave(Port2) *************************************************
 PortName = [                                ]
 Mount Status : Mounted
―<Type>――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
 Type : 2800, Revision : J
―<Status>――――――――――――――――――――――――――――――――――――
                 Link          AdminSpeed      OperSpeed
 UTP Port   :    Down       Autonegotiation      ―――
 OPT Port   :    Down       FastEthernet
 Setting by : HardSw(enabled set-clear)
 LPT        : On
―――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――

MC#
```

なお、この取扱説明書において特に断りのない限り、メディアコンバータ用収納ボックス(DNHD4E)に搭載した場合で記しています。

MC 接続ケーブルは、2014 年夏期を目途に、本製品に添付する予定です。

1.3. MC の抜差しを行う場合の注意点

本装置に対して、MC の抜差し作業を行う際、コネクタの接触等により、MC 背面のコネクタにノイズが発生する場合があります。これにより、MC の誤作動を招いてしまう可能性も考えられますので、MC の抜差し作業を行う際には、polling コマンドにて一時的に MC 監視を中断していただくことをお勧めいたします。

polling コマンドの詳細については、『7. MC ユニット監視ポーリング間隔の設定』をご参照ください。

1.4. 設定スイッチについて

本装置は、背面、および、側面にそれぞれ設定用スイッチを設けています。
設定用スイッチの動作モードは、以下のようになります。

・背面スイッチ

背面スイッチは、本製品の各種設定を行います。

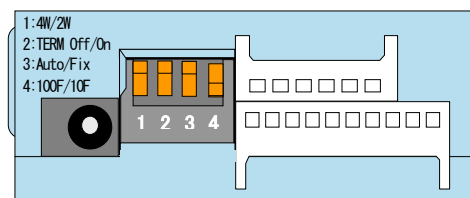



表 1.1 背面スイッチ設定

背面スイッチ	1	2	3	4
	RS422/485 インターフェース設定		Ethernet インターフェース設定	
	Wiring	終端抵抗	オートネゴシエーション	速度
押上げ	4 線式	無効	有効	100M 全二重
押下げ	2 線式	有効	無効	10M 全二重

※スイッチ 4 は、スイッチ 3 が「オートネゴシエーション 無効」設定時のみ、設定が反映されます。
※各種設定は、後述するコマンドでも行うことができます。本体設定は、スイッチ、コマンドに関わらず、直近に行われた設定変更が反映されます。
※Ethernet インターフェースを半二重設定としたい場合には、オートネゴシエーション設定を有効にし、対向機器の設定を固定速度、半二重設定とするか、後述する portconfig コマンドにて設定を行ってください。

・側面スイッチ

側面スイッチは、前面 RS232c インターフェースのモード切り替えを行います。

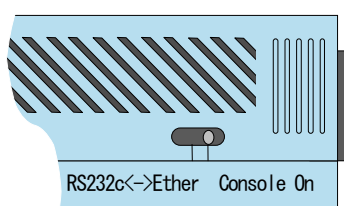



表 1.2 側面スイッチ設定

側面スイッチ	RS232c インターフェース設定
前方	Console モード
後方	RS232c⇔イーサ変換モード

※本設定は、コマンドで行うことができません。Console による本製品のメンテナンス等を行う場合には、必ず側面スイッチを前方の設定にしてください。
※収納ボックス搭載時など本製品を取り扱う際には、指がかかりやすい位置にありますので、誤設定しないよう、ご注意ください。

２． 基本操作

2.1. コマンド

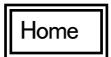
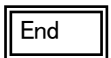
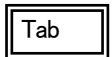
2.1.1. ユーザレベル

本装置は、以下の 2 つのユーザレベルがあり、ユーザレベルによってコマンドによるアクセスの権限が異なります。

・ユーザモード(U)　：装置情報の表示のみ。
・スーパーユーザモード(SU)　：装置情報の設定／表示／保存。装置のリブート。

ユーザモードは、同時に2ユーザまでアクセスでき、スーパーユーザモードは1ユーザのみとなります。
(合わせて最大3ユーザまで同時アクセス可能)

表 2.1 動作モード一覧

ユーザレベル	アクセスの権限	最大ユーザ数	プロンプト
ユーザモード	装置情報の表示のみ。	2	MC>
スーパーユーザモード	装置情報の設定／表示／保存。 装置のリブート。 FTPサーバへのログイン。	1	MC#

2.1.2. 入力可能な文字種別

入力可能な文字を以下に示します。

・英数字　："0～9"、"a～z"、"A～Z"
・空白　：スペース
・ASCII 文字　：0x20～0x7e の全て

2.1.3. 入力の編集・支援キー

入力の編集・支援機能を以下に示します。

・カーソルの左右移動(左／右)　：［←］／［→］

・コマンドヒストリ表示(前／後)　：［↑］／［↓］

・カーソル位置の左1文字を削除　：［BS］

・カーソル位置の右1文字を削除　：［Delete］

・カーソル位置を先頭に移動　：［Home］

・カーソル位置を最後に移動　：［End］

・選択・変換候補表示機能　：［Tab］／［Space］

2.1.4. ターミナルソフトの設定

本装置では、コンソールを使用して装置オペレーションを行うことが可能です。

表 2.2 にコンソール通信設定を示します。

表 2.2 コンソール通信設定

通信速度 bit/sec	データビット	パリティ	ストップビット	フロー制御
9600	8	なし	1	なし

※接続は Cisco 社 SW-HUB 用のコンソールケーブルが使用可能です。

端末エミュレーションの設定が出来る場合は「VT-100」を選んで下さい。Windows™の「Telnet」コマンドのデフォルトは「VT-100」の漢字モードになっています。

Console ポートを使う場合は「HyperTerminal™」などの端末エミュレーションソフトを起動して接続して下さい。エミュレーションソフトの設定は以下の表 2.3 を参考にして下さい。接続例としてハイパーターミナルによる接続方法を以下に示します。

なお設定操作の画面の入力は全て「半角」で行います。

表 2.3 端末エミュレーション設定

項目	設定
制御コード	VT-100
文字コード(8bit)	ASCII
ローカルエコー	なし
改行コード	CR + LF
バックスペースコード	Ctrl + H

2.1.5. コマンド一覧

本装置のコマンド一覧を表 2.3 に示します。

各ユーザレベルによって、アクセスの権限が異なります。

＜アクセスの権限＞

○ : コマンド実行可

△ : 表示のみ可

× : コマンド実行不可

表2.4コマンド一覧

No	コマンド	機能	U	SU
1	access	自局宛てパケットフィルタの設定・表示を行います。(隠しコマンド)	△	○
2	arptable	ARP テーブルの設定・表示を行います。	△	○
3	autologout	オートログアウトタイマおよび ON/OFF の設定を行います。	△	○
4	cfgfile	ファイルの操作・表示を行います。	△	○
5	contact-io	接点 I/O アダプタの設定・表示を行います。	△	○
6	date	日時／時計情報の設定・表示を行います。	△	○
7	defconfig	システム情報を工場出荷値に戻します。	×	○
8	hardsw	ハード SW の設定・表示を行います。	△	○
9	help	コマンド一覧・コマンドヘルプ表示を行います。	○	○
10	http	HTTP サーバ機能の設定・表示を行います。	△	○
11	ipconfig	IP の設定・表示を行います。	△	○
12	log	履歴情報の表示・クリアを行います。	△	○
13	logout	ログアウトを行います。	△	○
14	mcconfig	MC の設定・表示を行います。	△	○
15	mc-sync	2 ポートセレクタ、接点 I/O 同期機能の設定・表示を行います。	△	○
16	mib	MIB 情報の表示を行います。	○	○
17	mngvlan	マネージメント VLAN の設定・表示を行います。	△	○
18	more	一度に表示する最大行数の設定・表示を行います。	△	○
19	optical-sw	光スイッチに関する設定・表示を行います。	△	○
20	parallel	パラレルポートの設定・表示を行います。	△	○
21	passwd	パスワード再設定を行います。	○	○
22	ping	Ping 送信／Ping 応答監視機能の設定・表示を行います。	△	○
23	polling	MC 監視ポーリングの設定・表示を行います。(隠しコマンド)	△	○
24	portconfig	Ethernet インターフェースの設定・表示を行います。	△	○
25	reboot	再起動を行います。	×	○
26	reset	システムのリセットを行います。	×	○
27	rs232c-ether	RS232c シリアルインターフェース、イーサネット変換の設定・表示を行います。	△	○
28	rs422-ether	RS422/485 シリアルインターフェース、イーサネット変換の設定・表示を行います。	△	○
29	runconfig	設定情報の一括表示を行います。	○	○
30	save	システム情報のセーブを行います。	×	○
31	snmpcommunity	SNMP コミュニティ設定を行います。	△	○
32	snmpmanager	SNMP マネージャホストの設定・表示を行います。	△	○
33	snmpsystem	MIB-Ⅱの System グループパラメータの設定を行います。	×	○

34	sntp	SNTP マネージャホスト IP アドレス設定・表示を行います。	△	○
35	status	本装置のインターフェース情報の表示を行います。	△	○
37	support	解析用ログ情報の一括表示を行います。	×	○
38	syslog	syslog の設定・表示を行います。	△	○
39	telnet	telnet client として他のホストと接続します。	×	○
40	trapconfig	各 Trap の出力の許可／禁止	△	○
41	trapipconfig	Trap 送信先 IP アドレスの設定・表示の設定・表示を行います。	△	○
42	user	ユーザ追加・削除の設定・表示を行います。	△	○
43	version	バージョン情報および自局 MAC アドレス表示を行います。	○	○

ユーザモードで本装置の設定変更を行うと以下のようなエラーメッセージが表示され、コマンドは無視されます。

```
MC>ipconfig gateway 192.168.1.1

Permission denied.
```

2.1.6. コマンドの変換候補表示

コマンド入力の途中で「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押す事で、入力途中から続くコマンドもしくはオプションの候補が表示されます。

例えば、snmpsystemコマンドを使用してMIB-Ⅱのシステムグループのシステム名を「system」に変更する場合、「s」のみ入力して「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押すと以下のようになります。

```
MC#s                              ＜①「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押す

  save                            ＜②変換候補が表示されます
  snmpcommunity                   ＜
  snmpmanager                     ＜
  snmpsystem                      ＜
  sntp                            ＜
  status                          ＜
  support                         ＜
  syslog                          ＜

MC#s
```

「s」だけではコマンドが認識されず、「s」で始まるコマンド候補が一覧されます。
この場合、最低「snmps」まで入力し、「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押すと「snmpsystem」まで自動で変換されます。
（「snmps」に続くオプションを入力するための空白を入力した時点で変換が行われるため、意図的に「TAB」キーを入力する必要はありません。）

snmpsystem コマンドの場合、「snmpsystem」に続くオプションが「sysname」、「syslocation」、「syscontact」と「clear」がありますので、「snmpsystem」+ 空白を入力し、その後「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押すと以下のように選択候補が表示されます。

```
MC#snmpsystem                     ＜①「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押す

  sysname                         ＜②選択候補が表示されます
  syslocation                     ＜
  syscontact                      ＜
  clear                           ＜

MC#snmpsystem
```

「sysname」オプションを指定したい場合には、最低「sysn」まで入力し、「TAB」キーまたは「SPACE」キーを押して下さい。「sysn」が「sysname」に変換されますので、続けて「system」+ リターンキーを入力してコマンドを実行します。

```
MC#snmpsystem sysname system
Command Completed.

system#
```

2.1.7. 表示制御

表示文字列が多く上に流れてしまうのを防ぐために、一度に表示する行数を制御する機能があります。
一度に表示する行数の設定を行う場合は、more コマンドを使用します。
使用方法を以下に示します。

[形式]

more { <*line_count*> | off }

more -a

[説明]

一度に表示する最大行数の設定・表示を行います。

[引数]

-a : 表示

line_count : 最大行数(1-1000)

[備考]

デフォルト : 24 行

「off」に設定すると more 機能が無効となります。

例として、一度に表示する行数を「40」に設定します。
なお、一度に表示する行数を表示して確認することができます。

```
MC#more 40
Command Completed.

MC#more -a
more control line count = 40

MC#
```

2.2. ログイン機能

2.2.1. 認証

本装置は、ログインアカウントとパスワードにより認証を行います。
ログインアカウントが不正の場合は、再度ログインアカウント入力待ちプロンプトを表示します。
パスワードが不正な場合、エラーメッセージを表示し、再度ログインアカウント入力待ちプロンプトを表示します。

本装置は、シリアルまたは Telnet 経由でアクセスした場合に、以下のようなログイン画面が表示されます。
登録済みのユーザ名でログインして下さい。

```
Serial <-> Ethernet MC Firmware 1.xx  (20xx/xx/xx)  <①ファームウェアバージョン表示
login : test                                        <②ログイン名入力
Password : ****                                     <③パスワード入力

MC#
```

※ ログインアカウント又はパスワードを忘れた場合の復旧方法

ユーザ名：「User_Init」、パスワード：「Init_Pass」を入力すると、全てのアカウントがクリアされ、初期設定の入力モードに入ります。（装置情報は残ります）

2.2.1. 初期設定

本装置はユーザ名／パスワード情報がクリアされると、初期設定の入力モードに入ります。
ここで、登録するユーザのユーザレベルはスーパーユーザモードとして登録されます。

＜初回起動例＞

```
username? : test                                   <①ユーザ名登録
Password? : ****                                   <②パスワード登録
Password(Re)? : ****                               <③パスワード確認

Serial <-> Ethernet MC Firmware 1.xx (20xx/xx/xx)  <④通常のログインが開始されます。
login : test
Password : ****
MC#
```

①ユーザ名登録

ログインユーザ名を登録します(MAX:25 文字)。

②パスワード登録

①のユーザログイン時のパスワードを登録します(MAX:25 文字)。

③パスワード確認

②で登録したパスワードを、確認のため再入力します。

④ログイン

全て正常であれば、設定後、通常のログイン入力モードになります。

2.3. ログアウト機能

2.3.1. 通常ログアウト

本装置にログインした状態からログアウトする場合は logout コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

[形式]
logout

[説明]
ログアウトします。

[備考]
本コマンドを入力する際は、最低でも「logo」まで入力して下さい。「log」までしか入力しなかった場合は、
変換候補機能により「log」コマンドと認識されてしまいます。

2.3.2. オートログアウト

本装置にログインした状態でアクセスのない状態で一定時間経過場合に、オートログアウトする機能があります。

オートログアウト時間を設定するには autologout コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

[形式]
autologout { <*time*> | off }
autologout-a

[説明]
ログアウトタイマ値の設定を行います。

[引数]
-a : 表示

time : ログアウトタイマ値(範囲 : 1-60)

[備考]
デフォルト : 5(分)
ログイン後、ログアウトタイマ時間内に入力が行われないと、自動的にログアウトします。
「off」に設定するとオートログアウト機能が無効になります。

2.4. IP アドレス設定

ipconfig コマンドを使用して、装置 IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの設定を行って下さい。

ipconfig コマンドの使用方法を以下に示します。

本装置に Telnet でログインする場合は、あらかじめコンソールからシステムに対して以下に示す設定をする必要があります。

[形式]

ipconfig [ip <*IP address*>]

[subnet <*IP address*>]

[gateway <*IP address*>]

ipconfig　−a

[説明]

IP 設定・表示を行います。

[引数]

ip	: 自局 IP アドレス
subnet	: サブネットマスク
gateway	: デフォルトゲートウェイアドレス
−a	: 表示

IP address　: IP アドレス

[備考]

デフォルト :

自局 IP アドレス	: 192.168.1.51
サブネットマスク	: 255.255.255.0
ゲートウェイ	: 192.168.1.254

例として、ipconfig コマンドを使用して装置 IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを設定する方法を以下に示します。

```
MC#ipconfig ip 192.168.1.51 subnet 255.255.255.0 gateway 192.168.1.254
Command Completed.

MC#
```

2.5. ユーザカウント

2.5.1. ユーザカウント作成

新しいユーザカウントを作成する場合は、user コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

[形式]

user add <*user_name*> { super | user }

user del <*user_name*>

user −a

[説明]

ユーザの追加・削除・表示を行います。

[引数]

add	: ユーザ登録
del	: ユーザ削除
super	: スーパーユーザで登録
user	: ユーザで登録
−a	: 表示
user_name	: ユーザ名(25 文字まで)

[備考]

ユーザの最大登録数は 8 ユーザです。

ユーザ名／パスワードの大文字・小文字は区別されます。

パスワードを入力時には＊印が表示され、パスワード自体は画面に表示されません。

例として、user コマンドを使用してユーザモードでユーザ名「GUEST」、パスワード「PASSWORD」を作成する方法を以下に示します。

```
MC#user add GUEST user               ＜ ユーザ名(”GUEST”)を入力します。
New Password : ********              ＜ パスワードを入力します。
New Password (Re) :  ********        ＜ パスワードを再入力します。
```

注)パスワードを入力時には＊印が表示され、パスワード自体は画面に表示されません。

user コマンド表示例 :

```
MC#user -a
   name                    level  login
-------------------------  -----  -----
test                       super    *        ← ”*”はログイン中のユーザ名を示します。
GUEST                      user

MC#
```

2.5.1. ログインパスワード変更

ログインパスワードを変更する場合は、passwd コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

[形式]

passwd

[説明]

ログイン中ユーザのパスワードの再設定を行います。

[引数]

なし

[備考]

大文字／小文字の区別を行います。

25 文字以内の英数字です。

パスワードを入力時には＊印が表示され、パスワード自体は画面に表示されません。

例として、passwd コマンドを使用してパスワードの変更を行います。

注)パスワードを入力時には＊印が表示され、パスワード自体は画面に表示されません。

```
MC#passwd
Old Password : ****                        ＜①現在のパスワード入力
New Password : ********                    ＜②新しいパスワード登録
New Password (again) : ********            ＜③新しいパスワード確認
OK.                                        ＜④変更完了
```

2.6. ファイルの操作

2.6.1. ファイルの種類

本装置は、FTP サーバを搭載しております。
FTP サーバへのログインは、本装置に登録されているスーパーユーザのユーザ名／パスワードのみ可能です。
（複数ユーザログイン不可）

表 2.5 に FTP クライアントが FTP サーバからファイルの転送／取り出しが可能なファイルの一覧を示します。
FTP 転送時は binary モードにてファイル転送をお願いします。

表 2.5 ファイル一覧

ファイルの種類	ファイル名	拡張子	クライアントからの転送／取り出し	内容	備考
装置設定ファイル	指定無し	.cfg	転送／取り出し	装置設定情報	「cfgfile make」コマンドで作成したファイルの取り出しが可能です。 また、転送したファイルを「cfgfile set」コマンドで起動ファイルに指定することが可能です。
履歴情報ファイル	system	.log	取り出しのみ	履歴情報	FTP クライアントから要求があった時点での履歴情報を転送します。
ファームウェアファイル	指定無し	.bin	転送／取り出し	ファームウェアモジュール	本装置が保持できるファームウェアファイルは1つです。 転送終了後、ファームウェアファイルを不揮発性メモリに書き込みます。

2.6.2. 装置設定ファイル

本装置は、最大 3 個まで装置情報をファイル化した装置設定ファイルを保有することができます。

システムのリブート後に保存した設定でシステムが起動するようにするために、保有している装置設定ファイルの中で起動ファイルを指定しておく必要があります。

これらの機能は cfgfile コマンドを使用して行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

cfgfile make <*filename*>

cfgfile del <*filename*>

cfgfile set <*filename*>

cfgfile −a [file <*filename*>]

[説明]

装置設定ファイルの作成・削除・表示を行います。また、起動ファイルの指定を行います。

[引数]

make : 装置設定ファイルの作成

del : 装置設定ファイルの削除

set : 起動(Boot)ファイルの指定

−a : 表示

filename : ファイル名(8 文字まで、拡張子は「.cfg」固定)

[備考]

デフォルト : 「default.cfg」(ユーザ名 : test、ファイル内容 : 工場出荷情報、起動ファイルに指定)

・ファイル名に「/」は使用できません。

(1)装置設定ファイルの作成

装置設定ファイルの作成はcfgfile makeコマンドを使用することによって行います。

同名のファイルがすでに存在する場合は上書き保存されます。存在しない場合は新規にファイルが作成されます。

なお、作成した装置設定ファイル及び、その設定を表示して確認することができます。

例として、装置設定ファイル「current.cfg」を作成する場合を以下に示します。

```
MC#cfgfile make current
Check Configuration file.
Save Configuration file.
Command Completed.
```

例として、装置設定ファイルの表示を以下に示します。

```
MC#cfgfile -a
   User                      Size      Filename    Boot file  Current file
------------------------- ---------- ------------ ----------- ------------
                     test       4112 current.cfg
                     test       4112 default.cfg       *            *
```

※「Boot file」: 起動ファイル、「current file」: 現在、起動している装置設定ファイル

例として、本装置の装置設定ファイル詳細の表示を以下に示します。

```
MC#cfgfile -a file current.cfg
ipconfig ip 192.168.1.51
ipconfig subnet 255.255.255.0
ipconfig gateway 192.168.1.254
autologout 5
more 40
portconfig use on
portconfig flow off
portconfig speed Auto
portconfig max-size 1522
portconfig auto-mdix on
portconfig chk-polling interval 200
portconfig chk-polling filter 9
mngvlan use inactive
mngvlan receive vid 1 tagged-only off
mngvlan transmit untagged
mc-sync use inactive
mc-sync udpport 65532
mc-sync polling off
mc-sync poll-interval 10000
mc-sync retry-num 2
mc-sync retry-interval 1000
access disable
parallel output 1-4 open
parallel sync use inactive
parallel sync udpport 65533
parallel sync polling off
parallel sync poll-interval 10000
parallel sync retry-num 2
parallel sync retry-interval 1000
sntp use inactive
sntp mode multicast
sntp interval 64
```

```
sntp delay-time 0
sntp adjust-range 0
sntp server 0.0.0.0
sntp stratum 0
syslog level 7
syslog facility 23
syslog severity system 4
syslog severity ethernet 3
syslog severity serial 3
syslog severity parallel 3
syslog severity power 3
syslog severity mc 3
ping polling use inactive
ping poll-fail off
ping poll-interval 300
http auto-refreash 30
arptable timeout 600
hardsw boot-set enable
log summary mc-lpt disable
trapconfig cold disable
trapconfig warm disable
trapconfig authfail disable
trapconfig loginfail disable
trapconfig passchange disable
trapconfig ipchange disable
trapconfig maskchange disable
trapconfig gatewaychange disable
trapconfig managerchange disable
trapconfig linkchange disable
trapconfig configchange disable
trapconfig ping-fail disable
trapconfig ping-ok disable
trapconfig parallel 1 disable
trapconfig parallel 2 disable
trapconfig parallel 3 disable
trapconfig parallel 4 disable
trapconfig power disable
trapconfig fan disable
trapconfig mc-sync disable
trapconfig system-error disable
trapconfig mc 1-4 mcchange disable
trapconfig mc 1-4 link disable
trapconfig mc 1-4 enable-set disable
trapconfig mc 1-4 swmode disable
trapconfig mc 1-4 speed disable
trapconfig mc 1-4 lpt disable
trapconfig mc 1-4 mode disable
trapconfig mc 1-4 pause disable
trapconfig mc 1-4 port-select disable
trapconfig mc 1-4 caution disable
trapconfig mc 1-4 wiring disable
trapconfig mc 1-4 term disable
trapconfig mc 1-4 remote disable
trapconfig mc 1-4 cts disable
trapconfig mc 1-4 loopback disable
trapconfig mc 1-4 sfp disable
trapconfig mc 1-4 pin-assign disable
trapconfig mc 1-4 contact-io disable
```

```
trapconfig mc 1-4 pow-sts disable
trapconfig mc 1-4 opt-sw disable
rs232c-ether baudrate 19200
rs232c-ether databit 8
rs232c-ether parity none
rs232c-ether stopbit 1
rs232c-ether flow off
rs232c-ether pin-assign DTE
rs232c-ether cts-control Normal
rs232c-ether sendhost 0.0.0.0 protocol tcp port 65534
rs232c-ether mode 1byte
rs232c-ether detect perr logging-only
rs232c-ether detect ferr logging-only
rs232c-ether detect ovr logging-only
rs232c-ether keepalive on 60
rs422-ether baudrate 19200
rs422-ether databit 8
rs422-ether parity none
rs422-ether stopbit 1
rs422-ether wiring 4w
rs422-ether terminating off
rs422-ether sendhost 0.0.0.0 protocol tcp port 65535
rs422-ether mode 1byte
rs422-ether detect perr logging-only
rs422-ether detect ferr logging-only
rs422-ether detect ovr logging-only
rs422-ether keepalive on 60
optical-sw auto-recovery opt-sw 1 use inactive
optical-sw auto-recovery opt-sw 2 use inactive
optical-sw auto-recovery opt-sw 3 use inactive
optical-sw auto-recovery opt-sw 4 use inactive
optical-sw auto-recovery opt-sw 1 interval 3600
optical-sw auto-recovery opt-sw 2 interval 3600
optical-sw auto-recovery opt-sw 3 interval 3600
optical-sw auto-recovery opt-sw 4 interval 3600
optical-sw auto-recovery opt-sw 1 retry 5
optical-sw auto-recovery opt-sw 2 retry 5
optical-sw auto-recovery opt-sw 3 retry 5
optical-sw auto-recovery opt-sw 4 retry 5
```

(2)起動ファイルの変更

起動ファイルの変更はcfgfile setコマンドを使用することによって行います。

例として、装置設定ファイル「current.cfg」を起動ファイルに設定する場合を以下に示します。

(現在の起動ファイルが「default.cfg」の場合)

```
MC#cfgfile set current
Command Completed.
```

例として、装置設定ファイルの表示します。

```
MC#cfgfile -a
   User                     Size      Filename    Boot file  Current file
------------------------- ---------- ------------ ----------- ------------
                    test       4112 current.cfg       *
                    test       4112 default.cfg                    *
```

※起動ファイル(Boot file)と現在、起動している装置設定ファイル(current file)の削除はできませんので注意して下さい。

(3)装置設定ファイルの記述方法

装置設定ファイルは基本的にはコマンド形式で記述します。

装置設定ファイルをユーザが作成する場合はコマンド形式に準拠した記述を行う必要があります。

以下に本装置の装置情報がデフォルトの場合の装置設定ファイル内容を示します。

装置設定ファイル(1/4)

```
### IP ADDRESS , SUBNET MASK & DEFAULT GATEWAY ###    <「#」から改行までは無視されます
ipconfig ip 192.168.1.51
ipconfig subnet 255.255.255.0
ipconfig gateway 192.168.1.254

### AUTOLOGOUT TIME ###
autologout 5

### TERMINAL LINE ###
more 24

### ETHERNET PORT ###
portconfig use on
portconfig flow off
portconfig speed Auto
portconfig max-size 1522
portconfig auto-mdix on
portconfig chk-polling interval 200
portconfig chk-polling filter 9

### MANAGEMENT VLAN ###
mngvlan use inactive
mngvlan receive vid 1 tagged-only off
mngvlan transmit untagged

### MC PORT NAME ###

### MC CONFIG PORT 1 (Type  : ――, Version  : - )###

### MC CONFIG PORT 2 (Type  : ――, Version  : - )###

### MC CONFIG PORT 3 (Type  : ――, Version  : - )###

### MC CONFIG PORT 4 (Type  : ――, Version  : - )###

### CONTACT-IO ###

### OPTICAL SWITCH ###

### MC sync ###
mc-sync use inactive
mc-sync udpport 65532
mc-sync polling off
mc-sync poll-interval 10000
mc-sync retry-num 2
mc-sync retry-interval 1000

### ACCESS ###
access disable
```

```
### PARALLEL ###
parallel output 1-4 open
parallel sync use inactive
parallel sync udpport 65533
parallel sync polling off
parallel sync poll-interval 10000
parallel sync retry-num 2
parallel sync retry-interval 1000

### SNTP ###
sntp use inactive
sntp mode multicast
sntp interval 64
sntp delay-time 0
sntp adjust-range 0
sntp server 0.0.0.0
sntp stratum 0

### syslog ###
syslog level 7
syslog facility 23
syslog severity system 4
syslog severity ethernet 3
syslog severity serial 3
syslog severity parallel 3
syslog severity power 3
syslog severity mc 3

### Ping Polling ###
ping polling use inactive
ping poll-fail off
ping poll-interval 300

### HTTP ###
http auto-refreash 30

### ARP TABLE ###
arptable timeout 600

### HARD SW ###
hardsw boot-set enable

### LOG SUMMARY ###
log summary mc-lpt disable

### SNMP ###

### TRAP ###
trapconfig cold disable
trapconfig warm disable
trapconfig authfail disable
trapconfig loginfail disable
trapconfig passchange disable
trapconfig ipchange disable
trapconfig maskchange disable
trapconfig gatewaychange disable
```

装置設定ファイル(3/4)

```
trapconfig managerchange disable
trapconfig linkchange disable
trapconfig configchange disable
trapconfig ping-fail disable
trapconfig ping-ok disable
trapconfig parallel 1 disable
trapconfig parallel 2 disable
trapconfig parallel 3 disable
trapconfig parallel 4 disable
trapconfig power disable
trapconfig fan disable
trapconfig mc-sync disable
trapconfig system-error disable
trapconfig mc 1-4 mcchange disable
trapconfig mc 1-4 link disable
trapconfig mc 1-4 enable-set disable
trapconfig mc 1-4 swmode disable
trapconfig mc 1-4 speed disable
trapconfig mc 1-4 lpt disable
trapconfig mc 1-4 mode disable
trapconfig mc 1-4 pause disable
trapconfig mc 1-4 port-select disable
trapconfig mc 1-4 caution disable
trapconfig mc 1-4 wiring disable
trapconfig mc 1-4 term disable
trapconfig mc 1-4 remote disable
trapconfig mc 1-4 cts disable
trapconfig mc 1-4 loopback disable
trapconfig mc 1-4 sfp disable
trapconfig mc 1-4 pin-assign disable
trapconfig mc 1-4 contact-io disable
trapconfig mc 1-4 pow-sts disable
trapconfig mc 1-4 opt-sw disable

### RS232c <-> ETHERNET ###
rs232c-ether baudrate 19200
rs232c-ether databit 8
rs232c-ether parity none
rs232c-ether stopbit 1
rs232c-ether flow off
rs232c-ether pin-assign DTE
rs232c-ether cts-control Normal
rs232c-ether sendhost 0.0.0.0 protocol tcp port 65534
rs232c-ether mode 1byte
rs232c-ether detect perr logging-only
rs232c-ether detect ferr logging-only
rs232c-ether detect ovr logging-only
rs232c-ether keepalive on 60

### RS422/485 <-> ETHERNET ###
rs422-ether baudrate 19200
rs422-ether databit 8
rs422-ether parity none
rs422-ether stopbit 1
rs422-ether wiring 4w
```

装置設定ファイル(4/4)

```
rs422-ether terminating off
rs422-ether sendhost 0.0.0.0 protocol tcp port 65535
rs422-ether mode 1byte
rs422-ether detect perr logging-only
rs422-ether detect ferr logging-only
rs422-ether detect ovr logging-only
rs422-ether keepalive on 60

### OPTICAL SW ###
optical-sw auto-recovery opt-sw 1 use inactive
optical-sw auto-recovery opt-sw 2 use inactive
optical-sw auto-recovery opt-sw 3 use inactive
optical-sw auto-recovery opt-sw 4 use inactive
optical-sw auto-recovery opt-sw 1 interval 3600
optical-sw auto-recovery opt-sw 2 interval 3600
optical-sw auto-recovery opt-sw 3 interval 3600
optical-sw auto-recovery opt-sw 4 interval 3600
optical-sw auto-recovery opt-sw 1 retry 5
optical-sw auto-recovery opt-sw 2 retry 5
optical-sw auto-recovery opt-sw 3 retry 5
optical-sw auto-recovery opt-sw 4 retry 5
```

設定ファイルの記述について、以下の制約があります。

(1) 記述に誤りがあるファイルで起動を行うと、その誤ったパラメータはデフォルト値が扱われ、ユーザログイン時に記述に誤りがあった事を知らせます。また、誤りの個所を履歴情報に残します。

(2) 設定ファイル中に記述されていない設定のパラメータはデフォルト値が扱われます。

(3) 設定ファイルの読み込みは、上から順に行いますので、前後関係の制約があるコマンドは注意して下さい。下記の制約を守らなかった場合、正しく設定されない事がありますので注意して下さい。
＜制約のあるコマンド＞
・snmpmanager　：「snmpcommunity」で使用するコミュニティ名を先に記述して下さい。

(4) 以下のコマンドは設定ファイル中に記述しても無視されますので注意して下さい。
cfgfile／help／logout／mib／passwd／reboot／reset／
runconfig／save／status／support／telnet／user／version

(5) 各コマンドは 1 行(改行なし)で記述して下さい。

(6) save コマンドにより設定ファイルを更新した場合、ファイル内の先頭に本装置のファームウェアバージョンおよび MAC アドレスが記述されます。

2.6.3. 履歴情報ファイル

FTP クライアントを使用して、本装置から履歴情報ファイルの取り出しを行うことができます。

履歴情報ファイルの内容は、log コマンドで表示されるものと同一で、ファイル名は「system.log」です。

2.6.4. ファームウェアファイル

FTP クライアントを使用して、本装置へファームウェアファイルの転送／取り出しを行うことができます。

ファイル名に指定はありませんが拡張子は「.bin」となります。

本装置はファームウェアファイルが転送されると、直ちに不揮発性メモリに書き込みを行いますので、「put」に対するレスポンスには多少の時間がかかります。

本装置へのファームウェアファイルの転送は以下の手順で行って下さい。

手順	操作
1	ファームウェアファイルを保存した PC と本装置との Ethernet 経由の通信が可能であることを確認してください。
2	FTP クライアントを使用して、本装置へファームウェアファイルを転送して下さい。 （ファームウェアファイル転送完了後、直ちに不揮発性メモリに書き込みを行います）
3	自動的に装置が再起動しますので、バージョンが更新されていることを確認してください。

ファイル転送時には以下の点に注意して下さい。

◆ ファイル転送や、メモリ書き込み完了を確認せずに装置を再起動しないで下さい。メモリ書き込み中に再起動すると正常に起動できなくなる可能性があります。

◆ ファームのバージョンアップにより付加された機能の設定はデフォルト値となります。

◆ ファームのバージョンをダウンして「save」コマンドを実行した場合、再度バージョンアップする場合はファイル転送前に「defconfig」コマンドにより設定を初期化して下さい。設定ファイルが破壊され正常に動作しない可能性があります。

2.7. 装置情報の保存

ユーザが設定した各種パラメータは、そのままでは装置の再起動によって削除されます。

装置情報の保存はsaveコマンドを使用することによって行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

save

[説明]

システム情報のセーブを行います。

[引数]

なし

[備考]

本コマンドを実行すると、現在、起動している装置設定ファイルに装置設定情報を更新します。

装置情報の保存の実行

```
MC#save
Check Configuration file.
Save Configuration file.
Command Completed.
```

2.8. 装置の再起動

装置の再起動はrebootコマンドを使用することによって行います。

また、装置設定ファイル名を指定することでそのファイル内容で再起動を行うことも可能です。この場合、その装置設定ファイルが起動ファイルとして指定されます。

再起動はハードウェアリセットをかけずに、ファームウェアを再ロードします。再起動を実行すると各デバイスの再初期化は行われますが、時刻情報および履歴情報は再起動実行前の情報が残ります。

使用方法を以下に示します。

[形式]
reboot [<*filename*>]

[説明]
リブートを行います。

[引数]
filename : ファイル名(本装置が保有している装置設定ファイルに限ります)

再起動を行うと起動ファイルの内容のチェックを行います。チェック終了後、再起動を行って良いかどうか聞かれます。

装置の再起動の実行(1/3)

```
MC#reboot
   6 : ipconfig ip 192.168.1.51         < 1 行毎にチェックします。(「6」は行番号)
   7 : ipconfig subnet 255.255.255.0
   8 : ipconfig gateway 192.168.1.254
  11 : autologout 5
  14 : more 2000
*** Warning. Error at line 14           < 記述に誤りがあった場合にはエラーを表示します。
  17 : portconfig use on
  18 : portconfig flow off
  19 : portconfig speed Auto
  20 : portconfig max-size 1522
  21 : portconfig auto-mdix on
  22 : portconfig chk-polling interval 200
  23 : portconfig chk-polling filter 9
  26 : mngvlan use inactive
  27 : mngvlan receive vid 1 tagged-only off
  28 : mngvlan transmit untagged
  45 : mc-sync use inactive
  46 : mc-sync udpport 65532
  47 : mc-sync polling off
  48 : mc-sync poll-interval 10000
  49 : mc-sync retry-num 2
  50 : mc-sync retry-interval 1000
  53 : access disable
  56 : parallel output 1-4 open
  57 : parallel sync use inactive
  58 : parallel sync udpport 65533
  59 : parallel sync polling off
  60 : parallel sync poll-interval 10000
  61 : parallel sync retry-num 2
  62 : parallel sync retry-interval 1000
```

```
 65 : sntp use inactive
 66 : sntp mode multicast
 67 : sntp interval 64
 68 : sntp delay-time 0
 69 : sntp adjust-range 0
 70 : sntp server 0.0.0.0
 71 : sntp stratum 0
 74 : syslog level 7
 75 : syslog facility 23
 76 : syslog severity system 4
 77 : syslog severity ethernet 3
 78 : syslog severity serial 3
 79 : syslog severity parallel 3
 80 : syslog severity power 3
 81 : syslog severity mc 3
 84 : ping polling use inactive
 85 : ping poll-fail off
 86 : ping poll-interval 300
 89 : http auto-refreash 30
 92 : arptable timeout 600
 95 : hardsw boot-set enable
 98 : log summary mc-lpt disable
103 : trapconfig cold disable
104 : trapconfig warm disable
105 : trapconfig authfail disable
106 : trapconfig loginfail disable
107 : trapconfig passchange disable
108 : trapconfig ipchange disable
109 : trapconfig maskchange disable
110 : trapconfig gatewaychange disable
111 : trapconfig managerchange disable
112 : trapconfig linkchange disable
113 : trapconfig configchange disable
114 : trapconfig ping-fail disable
115 : trapconfig ping-ok disable
116 : trapconfig parallel 1 disable
117 : trapconfig parallel 2 disable
118 : trapconfig parallel 3 disable
119 : trapconfig parallel 4 disable
120 : trapconfig power disable
121 : trapconfig fan disable
122 : trapconfig mc-sync disable
123 : trapconfig system-error disable
124 : trapconfig mc 1-4 mcchange disable
125 : trapconfig mc 1-4 link disable
126 : trapconfig mc 1-4 enable-set disable
127 : trapconfig mc 1-4 swmode disable
128 : trapconfig mc 1-4 speed disable
129 : trapconfig mc 1-4 lpt disable
130 : trapconfig mc 1-4 mode disable
131 : trapconfig mc 1-4 pause disable
132 : trapconfig mc 1-4 port-select disable
133 : trapconfig mc 1-4 caution disable
134 : trapconfig mc 1-4 wiring disable
135 : trapconfig mc 1-4 term disable
136 : trapconfig mc 1-4 remote disable
137 : trapconfig mc 1-4 cts disable
```

装置の再起動の実行(3/3)

```
 138 : trapconfig mc 1-4 loopback disable
 139 : trapconfig mc 1-4 sfp disable
 140 : trapconfig mc 1-4 pin-assign disable
 141 : trapconfig mc 1-4 contact-io disable
 142 : trapconfig mc 1-4 pow-sts disable
 143 : trapconfig mc 1-4 opt-sw disable
 144 : rs232c-ether baudrate 19200
 145 : rs232c-ether databit 8
 146 : rs232c-ether parity none
 147 : rs232c-ether stopbit 1
 149 : rs232c-ether flow off
 150 : rs232c-ether pin-assign DTE
 151 : rs232c-ether cts-control Normal
 152 : rs232c-ether sendhost 0.0.0.0 protocol tcp port 65534
 153 : rs232c-ether mode 1byte
 154 : rs232c-ether detect perr logging-only
 155 : rs232c-ether detect ferr logging-only
 156 : rs232c-ether detect ovr logging-only
 157 : rs232c-ether keepalive on 60
 160 : rs422-ether baudrate 19200
 161 : rs422-ether databit 8
 162 : rs422-ether parity none
 163 : rs422-ether stopbit 1
 164 : rs422-ether wiring 4w
 165 : rs422-ether terminating off
 166 : rs422-ether sendhost 0.0.0.0 protocol tcp port 65535
 167 : rs422-ether mode 1byte
 168 : rs422-ether detect perr logging-only
 169 : rs422-ether detect ferr logging-only
 170 : rs422-ether detect ovr logging-only
 171 : rs422-ether keepalive on 60
 172 : optical-sw auto-recovery opt-sw 1 use inactive
 173 : optical-sw auto-recovery opt-sw 2 use inactive
 174 : optical-sw auto-recovery opt-sw 3 use inactive
 175 : optical-sw auto-recovery opt-sw 4 use inactive
 176 : optical-sw auto-recovery opt-sw 1 interval 3600
 177 : optical-sw auto-recovery opt-sw 2 interval 3600
 178 : optical-sw auto-recovery opt-sw 3 interval 3600
 179 : optical-sw auto-recovery opt-sw 4 interval 3600
 180 : optical-sw auto-recovery opt-sw 1 retry 5
 181 : optical-sw auto-recovery opt-sw 2 retry 5
 182 : optical-sw auto-recovery opt-sw 3 retry 5
 183 : optical-sw auto-recovery opt-sw 4 retry 5

...Do you wish to continue? [y/n]  :
```

起動ファイルの記述に誤りがある場合、「Warning.」が表示されます。このまま再起動を行うと、その誤ったパラメータはデフォルト値が扱われます。

（例えば、上記の起動ファイル中の「more」設定は、デフォルトの 24 行で起動します）

2.9. 装置のリセット

装置のリセットはresetコマンドを使用することによって行います。

リセットを実行すると全てのデバイスにハードウェアリセットをかけます。電源投入後と同等の状態になります。

再起動(rebootコマンド)と異なり、時刻情報および履歴情報は残りません。

使用方法を以下に示します。

[形式]

reset

[説明]

リセットを行います。

[引数]

なし

リセットを行うと、本当に再起動を行って良いかどうか聞かれますので、良ければ「y」を入力して下さい。

```
MC#reset
...Do you wish to continue? [y/n]  :
```

2.10. 工場出荷時設定起動

パラメータを工場出荷時の設定で起動します。

工場出荷値にするには、defconfig コマンドを使用して行います。

defconfig コマンドを実行すると、本当に実行して良いのか聞かれます。実行を選択した場合、全パラメータを工場出荷値に戻した後、起動時の装置設定ファイルに保存し再起動します。

ただし、ユーザカウント情報は削除されませんので注意して下さい。

使用方法を以下に示します。

[形式]
defconfig

[説明]
装置設定情報を工場出荷値に戻します。

[引数]
なし

[備考]
現在のパラメータを工場出荷値に戻します。(ユーザカウント情報は残ります)

工場出荷時設定起動

```
MC#defconfig                          < パラメータを工場出荷値に戻します。

. ..Do you wish to continue? [y/n] :  < 本当に実行して良いか聞かれます。
```

2.11. SNMPによる管理

SNMP は、ネットワーク機器間で管理情報の通信をするためのプロトコルです。ネットワーク管理者はSNMPを使用して、ネットワーク稼動状況を監視したり、ネットワークで発生した問題を特定したりすることができます。

本装置ではSNMPエージェント機能としてVersion1とVersion2cをサポートしています。

サポートしているMIBを表に示します。

表2.6 サポートMIB一覧

サポートMIB名	規格
MIB II(system,if,ip,icmp,tcp,udp,snmpグループ)	RFC1213
RMON MIB(statisticsグループ)	RFC2819
RS-232-like MIB	RFC1659
SNMPv2 MIB(snmpTrapグループ)	RFC1907
プライベートMIB	―

ここでは、SNMPによる管理を行う上で必要な設定について説明します。

本装置のSNMPエージェント機能を使用するために、以下の設定を行う必要があります。

・SNMPマネージャの登録

・コミュニティ名の登録

・各トラップの許可/禁止の設定

・トラップ送信先ホストの登録

・システムの名前/設定場所/連作先の設定

以降に基本的なSNMPパラメータの設定方法を示します。

2.11.1. SNMP コミュニティの設定

本装置に SNMP マネージャがアクセスするためのコミュニティ名を設定します。コミュニティ名は SNMP プロトコルにおけるパスワードに相当します。コミュニティ名の最大登録数は 8 エントリです。

SNMP コミュニティの設定を行う場合は、snmpcommunity コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

[形式]

snmpcommunity add <*community*> access { read-only | read-write }

snmpcommunity del <*community*>

snmpcommunity -a

[説明]

コミュニティ名の設定・表示を行います。

[引数]

add	: コミュニティの追加
del	: コミュニティの削除
access	: アクセスレベル指定
read-only	: get 専用
read-write	: get／set 用
-a	: 表示

community : コミュニティ名(20 文字まで)

[備考]

最大 8 エントリまで登録可能です。

例として、コミュニティ名「private」、アクセスレベル「read-write」を登録します。

なお、登録したコミュニティを表示して確認することができます。

```
MC#snmpcommunity add private access read-write
Command Completed.

MC#snmpcommunity -a
   Community name      Access Level
--------------------  ------------
private                read-write
```

2.11.2. SNMP マネージャの設定

SNMP プロトコルは、登録した SNMP マネージャとコミュニティ名の組み合わせで認証を行います。

SNMP マネージャの最大登録数は 4 エントリです。

SNMP マネージャの設定を行う場合は、snmpmanager コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

[形式]

snmpmanager add { all | <*IPAddress*> } community [ro <*community_name*>]
[rw <*community_name*>]

snmpmanager del all community [ro <*community_name*>][rw <*community_name*>]

snmpmanager del <*IPAddress*>

snmpmanager −a

[説明]

SNMP マネージャホストの設定・表示を行います。

[引数]

add : SNMP マネージャホストの登録

del : SNMP マネージャホストの削除

all : IP アドレスは指定せず、全てのホストを対象

community : 使用するコミュニティ指定

ro : get 用(read−only)で使用するコミュニティ指定

rw : set／get 用(read−write)で使用するコミュニティ指定

−a : 表示

IP address : SNMP マネージャホストの IP アドレスの指定

community_name : コミュニティ名(20 文字まで)

[備考]

SNMP マネージャの最大登録数は 4 エントリです。

※ 同じコミュニティ名に、多数のホストからアクセスされる場合には、"all"オプションでの登録を行ってください。
また、その状態で、アクセスするホストを制限したい場合には「access」コマンド(隠しコマンド)を使用してください。
「access」コマンドが有効の場合、「access」コマンドに登録のないホストからのパケットは、破棄します。

コミュニティ名は「snmpcommunity」コマンドで登録したものを使用して下さい。

マネージャ 1 エントリに対し get 用(read−only)、set／get 用(read−write)の両方、または、どちらか片方のみの
コミュニティ名が設定可能です。

例として、SNMP マネージャ「192.168.1.10」、get 用コミュニティ「public」、get/set 用コミュニティ「private」を登録します。

(「public」、「private」ともに、「snmpcommunity」コマンドにて、登録済みであることが前提となります)

なお、登録した SNMP マネージャを表示して確認することができます。

```
MC#snmpmanager add 192.168.1.10 community ro public rw private
Command Completed.

MC#snmpmanager -a
Manager address  Read-Only Community   Read-Write Community
---------------  --------------------  --------------------
192.168.  1. 10  public                private
```

2.11.3. 各トラップの許可/禁止の設定

各トラップの許可・禁止の設定を行う場合は、trapconfig コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

[形式]

trapconfig { cold | warm | authfail | loginfail | passchange |
ipchange | maskchange | gatewaychange | managerchange |
linkchange | ping-fail | ping-ok | mc-sync | system-error } { enable | disable }

trapconfig parallel <*input*> { enable { open | short | change } | disable }

trapconfig { power | fan } { enable { up | down | change } | disable }

trapconfig mc <*mc_list*> link { enable { up | down | change } | disable }

trapconfig mc <*mc_list*> mcchange { enable { mount | unmount | change } | disable }

trapconfig mc <*mc_list*> enable-set { enable { hardsw | config | change } | disable }

trapconfig mc <*mc_list*> { pow-sts | swmode | speed | lpt | mode | pause |
port-select | caution | wiring | term | remote |cts |
loopback | sfp | pin-assign | contact-io | opt-sw } { enable | disable }

trapconfig all { enable | disable }

trapconfig -a [mc { link | mcchange | enable-set | pow-sts | swmode |
speed |lpt | mode | pause | port-select | caution |wiring |
term | remote | cts | loopback | sfp | pin-assign | contact-io | opt-sw }]

[説明]

指定されたトラップ出力の許可/禁止の設定・表示を行います。

[引数]

cold : コールドブートトラップの設定をします。
warm : 再起動トラップの設定をします。
authfail : 不正アクセス通知トラップの設定をします。
loginfail : ログイン認証失敗(3 回失敗)トラップの設定をします。
passchange : パスワード変更トラップの設定をします。
ipchange :IP アドレス変更トラップの設定をします。
maskchange : サブネットマスク変更トラップの設定をします。
gatewaychange : デフォルトゲートウェイ変更トラップの設定をします。
managerchange :SNMP マネージャ登録変更トラップの設定をします。
linkchange : リンクアップ/ダウントラップの設定をします。(単体駆動時)
configchange : 設定の変更トラップの設定をします。
ping-fail :Ping 応答失敗トラップの設定をします。
ping-ok :Ping 応答成功トラップの設定をします。
parallel : 接続した DNIOAE-A のパラレル入力状態変化トラップの設定をします。
mc-sync :MC(2 ポートセレクタ)同期機能トラップの設定をします。
system-error : システムエラートラップの設定をします。
power : 電源ユニットトラップの設定をします。
fan : ファンユニットトラップの設定をします。

mc　:MC 関連のトラップの設定をします。
link　:MC のリンクアップ／ダウントラップの設定をします。
mcchange　:MC の実装状態変化トラップの設定をします。
enable-set　:MC の設定トラップの設定をします。
pow-sts　:MC の電源状態変化トラップの設定をします。
swmode　:MC の SW モード変化トラップの設定をします。
speed　:MC の通信速度変化トラップの設定をします。
lpt　:MC の LPT 変化トラップの設定をします。
mode　:MC のデータ転送モード変化トラップの設定をします。
pause　:MC のフロー制御変化トラップの設定をします。
port-select　:MC のポートセレクト変化トラップの設定をします。
caution　:MC 不許可実装状態通知トラップの設定をします。
wiring　:MC の配線トラップの設定をします。
term　:MC の終端トラップの設定をします。
remote　: リモート監視、状態変化トラップの設定をします。
cts　:MC の制御信号トラップの設定をします。
loopback　:MC のループバックトラップの設定をします。
sfp　:MC の SFP トラップの設定をします。
pin-assign　:MC のピン割り当て変化トラップの設定をします。
contact-io　: 接点 I/O アダプタの接点 I/O 変化トラップの設定をします。
opt-sw　: 光スイッチ変化トラップの設定をします。
all　: 全トラップの設定をします。
enable　:トラップ出力を許可します。
open　:「open」への移行で出力します。
（「parallel」指定の場合のみ）
short　:「short」への移行で出力します。
（「parallel」指定の場合のみ）
up　:「up」への移行で出力します。
（「power, fan, link」指定の場合のみ）
down　:「down」への移行で出力します。
（「power, fan, link」指定の場合のみ）
mount　:「mount」への移行で出力します。
（「mcchange」指定の場合のみ）
unmount :「unmount」への移行で出力します。
（「mcchange」指定の場合のみ）
hardsw　:「hardsw」への移行で出力します。
（「enable-set」指定の場合のみ）
config　:「config」への移行で出力します。
（「enable-set」指定の場合のみ）
change　: 状態変化で出力します。
disable　:トラップ出力を禁止します。
-a　: 現在のトラップ出力の設定を表示します。
mc　:MC 関連のトラップの設定を個別に表示します。
link　:MC のリンクアップ／ダウントラップの設定を表示します。
mcchange　:MC の実装状態変化トラップの設定を表示します。

enable-set　　　: MC の設定トラップの設定を表示します。
pow-sts　　　: MC の電源状態変化トラップの設定を表示します。
swmode　　　: MC の SW モード変化トラップの設定を表示します。
speed　　　: MC の通信速度変化トラップの設定を表示します。
lpt　　　: MC の LPT 変化トラップの設定を表示します。
mode　　　: MC のデータ転送モード変化トラップの設定を表示します。
pause　　　: MC のフロー制御変化トラップの設定を表示します。
port-select　　　: MC のポートセレクト変化トラップの設定を表示します。
caution　　　: MC 不許可実装状態通知トラップの設定を表示します。
wiring　　　: MC の配線トラップの設定を表示します。
term　　　: MC の終端トラップの設定を表示します。
remote　　　: リモート監視、状態変化トラップの設定を表示します。
cts　　　: MC の制御信号トラップの設定を表示します。
loopback　　　: MC のループバックトラップの設定を表示します。
sfp　　　: MC の SFP トラップの設定を表示します。
pin-assign　　　: MC のピン割り当て変化トラップの設定を表示します。
contact-io　　　: 接点 I/O アダプタの接点 I/O 変化トラップの設定を表示します。

input　　　: 接続した DNIOAE-A のパラレル入力ポート番号を指定します。
（設定範囲:1～4 : 複数可）
mc_list　　　: DNHD4E に搭載された MC を指定します。(設定範囲:1～4 : 複数可)

[備考]
デフォルト : 全トラップ禁止
・「all」で全トラップの出力を許可した場合、「parallel」、「power」、「fan」、「link」、「mcchange」、「enable-set」は「change」で設定されます。
・本装置の送信するトラップの OID は、動作条件により異なります。本体駆動時には、製品に添付している MIB ファイルを参照します。また、DNHD4E 搭載時には、別販売のラックオプション『SNMPⅢユニット』の MIB ファイルを参照します。
・DNHD4E 搭載時に、本装置のリンク変化などの状態変化トラップ送出条件を設定する際は、本コマンド内の mc オプション（1 ポート）の設定を使用してください。

例として、cold、ログイン認証失敗,本装置リンク状態変更トラップを許可します。

```
MC#trapconfig cold enable
Command Completed.

MC#trapconfig loginfail enable
Command Completed.

MC#trapconfig linkchange enable
Command Completed.
```

例として、トラップ許可/禁止設定内容を表示します。

```
MC#trapconfig -a
―<Device Traps>――――――――――――――――
<Cold>              : Enable
<Warm>              : Disable
<Authfail>          : Disable
<loginfail>         : Enable
<passchange>        : Disable
<ipchange>          : Disable
<maskchange>        : Disable
<gatewaychange>     : Disable
<managerchange>     : Disable
<linkchange>        : Enable
<configchange>      : Disable
<ping-fail>         : Disable
<ping-ok>           : Disable
<system-error>      : Disable
<power>             : Disable
<fan>               : Disable
<parallel input1>   : Disable
<parallel input2>   : Disable
<parallel input3>   : Disable
<parallel input4>   : Disable

―<MC Traps>――――――――――――――――――――――――――
<MC Change port1-4>        : Disable
<MC Link port1-4>          : Disable
<MC Ena-Set port1-4>       : Disable
<MC SwMode port1-4>        : Disable
<MC Speed port1-4>         : Disable
<MC LPT port1-4>           : Disable
<MC Mode port1-4>          : Disable
<MC Pause port1-4>         : Disable
<MC Select port1-4>        : Disable
<MC Caution port1-4>       : Disable
<MC Wiring port1-4>        : Disable
<MC Term port1-4>          : Disable
<MC Remote port1-4>        : Disable
<MC CTS port1-4>           : Disable
<MC Loopback port1-4>      : Disable
<MC SFP port1-4>           : Disable
<MC Pin-Assign port1-4>    : Disable
<MC Contact-IO port1-4>    : Disable
<MC Pow-sts port1-4>       : Disable
<MC Opt-sw port1-4>        : Disable
```

2.11.4. トラップ送信先ホストの設定

トラップ送信先ホストの設定を行う場合は、trapipconfig コマンドを使用します。

トラップ送信先ホストの最大登録数は 4 エントリです。

※ ネットワーク上に存在しない送信先ホストの登録が行われますと、ARP 解決などに時間を要してしまい、ログ記録時間が実際より遅れてしまうなど動作に影響することがあります。ご使用の環境に合わせて、設定してください。

使用方法を以下に示します。

[形式]

trapipconfig add <*IP address*> version { v1 | v2 } community <*community_name*>

trapipconfig del <*IP address*>

trapipconfig −a

[説明]

トラップ出力先ホストの IP アドレスの設定・表示を行います。

[引数]

add : トラップ出力先ホストの登録

del : トラップ出力先ホストの削除

version : 使用する SNMP のバージョン指定

v1 : SNMP バージョン 1

v2 : SNMP バージョン 2

community : 使用するコミュニティ指定

−a : 表示

IP address : トラップ出力先ホストの IP アドレス

community_name : コミュニティ名(20 文字まで)

[備考]

トラップ出力先ホストの最大登録数は 4 ホストです。

バージョン 1 と 2 ではトラップパケットのフォーマットが異なりますので、受信側のアプリケーションに適合するバージョンを指定して下さい。

例として、トラップ送信先ホスト「192.168.1.15」、SNMP バージョン 1、使用コミュニティ「public」を登録します。

なお、登録したトラップ送信先ホストを表示して確認することができます。

```
MC#trapipconfig add 192.168.1.15 version v1 community public
Command Completed.

MC#trapipconfig -a
Trap Host address  Version       Community
-----------------  -------  --------------------
 192.168.  1. 15     v1     public

MC#
```

※ トラップ送信先として使用するコミュニティ名は「snmpcommunity」コマンドで登録する必要はありません。

2.11.5. システムの名前/設定場所/連絡先の設定

システムの名前/設定場所/連絡先の設定を行う場合は、snmpsystem コマンドを使用します。

システムの名前/設定場所/連絡先は MIB-2 の system グループの、それぞれ「sysName」、「sysLocation」、「sysContact」に対応しています。

「sysName」を設定した場合、先頭の 21 文字がプロンプトに反映されます。

使用方法を以下に示します。

[形式]

snmpsystem { sysname | syslocation | syscontact } <*data*>

snmpsystem clear

[説明]

System グループパラメータの設定を行います。

[引数]

clear	: 装置名,設置場所,連絡先の設定を初期化します。
sysname	: システムネーム
syslocation	: システムロケーション
syscontact	: システムコンタクト
data	: 設定データ(255 文字まで)

[備考]

デフォルト :	SysName	= Null
	SysLocation	= Null
	SysContact	= Null

例として、システムの名前を「system」に設定します。

なお、設定したシステムの名前を表示する場合は、mib コマンドで確認することができます。

また、システムの名前を変更した場合には、コマンド実行画面の左端に表示されるプロンプトが対応して変更されます。

```
MC#snmpsystem sysname system
Command Completed.

system#mib system
 Sysdescr    = DN9830E
 SysObjectID = 1.3.6.1.4.1.7082.4.1
 SysUpTime   = 0d 00h 56m 35s
 Sysname     = system
 Syslocation =
 Syscontact  =
 SysServices = 2

system#
```

2.11.6. MIB 情報の表示

MIB 情報を表示する場合は、mib コマンドを使用します。

情報を表示するグループは MIB-2 の System グループ、Interface グループ、IP グループ、ICMP グループ、UDP グループ、TCP グループ、SNMP グループ、transmission グループ(dot3StatsTable)、RMON グループ(etherStatsTable)、RS-232-like グループ(rs232PortTable、rs232AsyncPortTable)に対応しています。

使用方法を以下に示します。

[形式]

mib { system | if | ip | icmp | udp | tcp | snmp | ether | rmon | rs422 | rs232c }

[説明]

MIB 情報の表示を行います。

[引数]

system	: System グループを表示します。
if	: Interface グループを表示します。
ip	: IP グループを表示します。
icmp	: ICMP グループを表示します。
udp	: UDP グループを表示します。
tcp	: TCP グループを表示します。
ether	: Transmission グループ(dot3StatsTable)を表示します。
rmon	: RMON グループ(etherStatsTable)を表示します。
rs422	: RS-232-like グループ(rs232PortTable、rs232AsyncPortTable)を表示します。
rs232c	: RS-232-like グループ(rs232PortTable、rs232AsyncPortTable)を表示します。

例として、Interface グループの表示を行います。

```
MC#mib if
  ifDescr             = Ethernet
  ifType              = 7
  ifMtu               = 1500
  ifSpeed             = 100000000
  ifPhysAddress       = 00.03.3C.XX.XX.XX
  ifAdminStatus       = up
  ifOperStatus        = down
  ifLastChange        = 0d 00h 00m 00s
  ifInOctets          = 0
  ifInUcastPkts       = 0
  ifInNUcastPkts      = 0
  ifInDiscards        = 0
  ifInErrors          = 0
  ifInUnknownProtos   = 0
  ifOutOctets         = 0
  ifOutUcastPkts      = 0
  ifOutNUcastPkts     = 0
  ifOutDiscards       = 0
  ifOutErrors         = 0
  ifOutQLen           = 0
  ifSpecific          = .1.3.6.1.2.1.10.7
```

2.12. Ping 送信／Ping 応答監視／ユニキャストフラッディング防止機能

指定したホストにICMPエコー要求を送信し、ホストと通信が可能かどうかを確認します。

また、ユニキャストフラッディング防止機能は、設定したホスト宛てに定期的にPingを送出してネットワーク中の機器に常にアドレスラーニングさせておくことで、（応答などを必要としない）単方向のトラフィックを発生する機器が送出するユニキャストパケットのフラッディングを抑制し、無駄な帯域の消費を抑え、セキュリティを高める機能です。

Ping 送信、ユニキャストフラッディング防止機能を行う場合は、ping コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

[形式]

ping <*IP address*> [<*packet_size*>]
ping polling use { active | inactive }
ping poll-host add <*IP_Address*>
ping poll-host del <*IP_Address*>
ping poll-fail { <*fail_num*> | off }
ping poll-interval <*interval_time*>
ping -a

[引数]

-a	: Unicast Flooding 防止機能の設定を表示します。
polling	
use	: Unicast Flooding 防止機能の有効／無効を選択します。
active	: Unicast Flooding 防止機能を有効にします。
inactive	: Unicast Flooding 防止機能を無効にします。
poll-host	: Unicast Flooding 防止機能の送出先を設定します。
add	: Ping 送出先ホストを追加します。
del	: Ping 送出先ホストを削除します。
poll-fail	: Ping 送出先ホストが無応答時の Trap 通知条件を設定します。
off	: 無応答時の通知を無効にします。
poll-interval	: Unicast Flooding 防止機能の送出間隔を設定します。

[引数]

IP address	: 送信先 IP Address
packet_size	: 8～1472（省略時 : 32）
fail_num	: 連続失敗数（1～120）
interval_time	: Ping 定周期送出間隔を指定します。（10-1000 秒）

[備考]

Ping 送出先ホストの最大登録数は 10 エントリです。

デフォルト :

パケット送信回数	: 4 回
タイムアウト	: 1秒
ユニキャストフラッディング防止機能	: 無効
Ping定周期送出間隔	: 300秒
連続失敗数	: off

例として、ホスト「192.168.1.2」にpingを実行します。

```
MC#ping 192.168.1.2
PING 192.168.1.2 32byte
Reply from 192.168.1.2 :  bytes=32 time=6ms
Reply from 192.168.1.2 :  bytes=32 time=5ms
Reply from 192.168.1.2 :  bytes=32 time=4ms
Reply from 192.168.1.2 :  bytes=32 time=5ms

Ping statistics for 192.168.1.2 :
    Packets :  Sent = 4, Received = 4, Lost = 0
```

例として、ユニキャストフラッディング防止機能にて、ホスト「192.168.1.3」に60秒間隔でpingを実行します。

連続失敗数を10回に設定します。

```
MC#ping polling use active
Command Completed.

MC#ping poll-host add 192.168.1.3
Command Completed.

MC#ping poll-interval 60
Command Completed.

MC#ping poll-fail 10
Command Completed.
```

ユニキャストフラッディング防止機能設定を表示します。

```
MC#ping -a
Ping Polling status  : Active
Polling fail num     : 10 times
Polling interval     : 60 sec

-----Polling Host address-----
192.168.  1.  3
```

2.13. 履歴情報機能

本装置は状態遷移を内部揮発領域に履歴情報として自動記録します。最大記録件数は 3000 件で任意に消去可能です。

記録対象となる事象は以下の通りです。

- 設定変更情報
- 警報情報
- 起動情報

記録された履歴情報は log コマンドにより表示が可能です。

履歴情報は ASCII 文字列として以下のフォーマットで記録／表示されます。

ログ ID# ＜ログカテゴリ＞ 発生事象

*ログ ID#*は各履歴情報につけられる通し番号です。*ログカテゴリ*は履歴情報の種別を表し、*発生事象*で具体的な状況内容を表します。*発生事象*は各*ログカテゴリ*で異なります。以下、表 2.7 に履歴情報一覧を示します。

表 2.7 履歴情報一覧

ログカテゴリ	*ログ表示*	意味
システム	PowerOn<Send Trap/Non-send Trap>	ハードリセット、および電源Onによる起動 <Send Trap/Non-send Trap> : Cold Startトラップ
	Reboot<Send Trap/Non-send Trap>	ソフトリセットによる再起動 <Send Trap/Non-send Trap> : Warm Startトラップ
	Software Reset User : xxxx (Serial/[IP Addr])	ソフトリセット実行 User : ソフトリセット実行ユーザ名 [IP Addr] : TelnetクライアントIPアドレス
	Login User : xxxx (Serial/[IP Addr])	管理ターミナルログイン User : ログインユーザ名 [IP Addr] : TelnetクライアントIPアドレス
	Logout User : xxxx (Serial/[IP Addr])	管理ターミナルログアウト User : ログアウトユーザ名 [IP Addr] : TelnetクライアントIPアドレス
	Login fail(3times)(Serial/[IP Addr]) <Send Trap/Non-send Trap>	管理ターミナルログイン失敗(3回失敗) [IP Addr] : TelnetクライアントIPアドレス <Send Trap/Non-send Trap> : loginFailトラップ
	CfgFileCheckErr [File]line: [Number] >[詳細情報]	設定ファイルのチェックエラー [File] : ファイル名 [Number] : 行番号 [詳細情報] : エラー詳細情報表示
	Reset command execute User : xxxx (Serial/[IP Addr]) **※ ROMに保存**	ハードリセット実行 User : ハードリセット実行ユーザ名 [IP Addr] : TelnetクライアントIPアドレス
	Firmwarerecieve/send Filename : xxxx.bin > Client IPaddr : [IP Addr] **※ ROMに保存**	ファームウェアの送信および受信 Filename : ファイル名 Client IPaddr: FTP接続先IPアドレス

	Cfgfilerecieve/send Filename : xxxx.cfg (FTP)> Client IPaddr : [IP Addr] (アプリケーション)> Access:Serial **※ ROMに保存**	設定ファイルの送信および受信 Filename : ファイル名 Client IPaddr: FTPクライアントIPアドレス
	Ping response fail [IP Addr]<Send Trap/Non-send Trap>	Ping応答連続失敗 [IP Addr] : Ping送信先 IPアドレス <Send Trap/Non-send Trap> : HDx_PingFailトラップ
	Ping response OK [IP Addr]<Send Trap/Non-send Trap>	Ping応答成功 [IP Addr] : Ping送信先 IPアドレス <Send Trap/Non-send Trap> : HDx_PingOKトラップ
	MC(2Port Selector) Sync	MC同期情報パケットを受信し、該当ポートの接続ポート設定を変更 <Send Trap/Non-send Trap> : MC同期機能トラップ
FTP	Login User : xxxx ([IP Addr])	FTPサーバログイン [IP Addr] : FTPクライアントIPアドレス
	Logout User : xxxx ([IP Addr])	FTPサーバログアウト [IP Addr] : FTPクライアントIPアドレス
端末	CfgComp[Command] User : [User] <Send Trap/Non-send Trap> >[詳細情報]	ターミナルオペレーションによる設定変更実行 [Command] : 入力コマンド文字列 [User] : コマンド入力ユーザ名 [詳細情報] : 全ての入力文字列 <Send Trap/Non-send Trap> : cfgChgトラップ
	Passward change <Send Trap/Non-send Trap>	ログインパスワード変更 <Send Trap/Non-send Trap> : passChgトラップ
	IP address change <Send Trap/Non-send Trap>	IPアドレス変更 <Send Trap/Non-send Trap> : ipChgトラップ
	Subnet mask change <Send Trap/Non-send Trap>	サブネットマスク変更 <Send Trap/Non-send Trap> : subMskChgトラップ
	Default gateway change <Send Trap/Non-send Trap>	デフォルトゲートウェイ変更 <Send Trap/Non-send Trap> : gwayChgトラップ
	SNMP maneger change <Send Trap/Non-send Trap>	SNMPマネージャ設定変更 <Send Trap/Non-send Trap> : mngChgトラップ
SNMP	Set : [Object ID] >[詳細情報]	SNMPマネージャからのSet要求 [Object ID] : SetしたMIBオブジェクトID [詳細情報] : SNMPマネージャIPアドレス,Set値など
	AuthenticationFailure <Send Trap/Non-send Trap>	登録のないコミュニティ名からのGet、およびSet要求 <Send Trap/Non-send Trap> : AuthenticationFailureトラップ
Ethernet	LinkDown <Send Trap/Non-send Trap>	本装置リンクダウン <Send Trap/Non-send Trap> : Link-Downトラップ
	LinkUp <Send Trap/Non-send Trap>	本装置リンクアップ <Send Trap/Non-send Trap> : Link-Upトラップ
RS232c、 RS422/485	Parity Error	シリアルインターフェースにて、パリティエラーが発生
	Framing Error	シリアルインターフェースにて、フレーミングエラーが発生
	Over Run Error	シリアルインターフェースにて、オーバランエラーが発生

Pow&Fan	PowerUnit up -> down <Send Trap/Non-send Trap>	電源ユニット 停止 <Send Trap/Non-send Trap> : powerOffトラップ
	PowerUnit down -> up <Send Trap/Non-send Trap>	電源ユニット 稼動 <Send Trap/Non-send Trap> : powerOnトラップ
	FanUnit up -> down <Send Trap/Non-send Trap>	ファンユニット停止 <Send Trap/Non-send Trap> : fanOffトラップ
	FanUnit down -> up <Send Trap/Non-send Trap>	ファンユニット稼動 <Send Trap/Non-send Trap> : fanOnトラップ
MC	MC Mounted mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	MC構成状態変化(MCの搭載) mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-Mountトラップ
	MC Unmounted mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	MC構成状態変化(MCの抜取) mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-Unmountトラップ
	Prohibit mounting mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	MC構成 不許可実装状態 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcCautionトラップ
	OPT Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	光ポート リンクアップ mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcFxLink-Upトラップ
	OPT Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	光ポート リンクダウン mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcFxLink-Downトラップ
	UTP Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	メタルポート リンクアップ mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcTxLink-Upトラップ
	UTP Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	メタルポート リンクダウン mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcTxLink-Downトラップ
	Enable Set HardSw mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	MC設定 ハードSw mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcCurrentSet-HardSwトラップ
	Enable Set Config mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	MC設定 コンフィグ mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcCurrentSet-Configトラップ
	SwMode change mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	MC設定変更 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcSwMode-Changeトラップ
	UTP Speed 1Gbps mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	メタルポート速度 1Gbps mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcUTPSpeed-1Gトラップ
	UTP Speed 100Mbps mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	メタルポート速度 100Mbps mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcUTPSpeed-100Mトラップ

	UTP Speed 10Mbps mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	メタルポート速度 10Mbps mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcUTPSpeed-10Mトラップ
	UTP Full Duplex mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	メタルポート速度 Full Duplex mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcUTPDuplex-Fullトラップ
	UTP Half Duplex mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	メタルポート速度 Half Duplex mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcUTPDuplex-Halfトラップ
	UTP Speed Autonegotiation mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	メタルポート速度 オートネゴシエーション mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcUTPSpeed-Autoトラップ
	UTP Speed Fixed mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	メタルポート速度 固定速度設定 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcUTPSpeed-Fixedトラップ
	LPT on mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	LPT機能 有効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcLPT-Onトラップ
	LPT off mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	LPT機能 無効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcLPT-Offトラップ
	Data switching mode Repeater mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	伝送モード リピータ設定 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcMode-Repeaterトラップ
	Data switching mode Bridge mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	伝送モード ブリッジ設定 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcMode-Bridgeトラップ
	Pause on mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	フローコントロール 有効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcFlowControl-Onトラップ
	Pause off mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	フローコントロール 無効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcFlowControl-Offトラップ
	Primary Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Primaryポート リンクアップ mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcPrimaryLink-Upトラップ
	Primary Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Primaryポート リンクダウン mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcPrimaryLink-Downトラップ
	Primary Signal Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Primaryポート信号検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcPrimary-Signal-Detectトラップ

	Primary Signal NoDetect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Primaryポート信号未検出 mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mcPrimary-Signal-No-Detectトラップ
	Main Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Mainポート リンクアップ mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mcMainLink-Upトラップ
	Main Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Mainポート リンクダウン mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mcMainLink-Downトラップ
	Main Signal Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Mainポート信号検出 mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mc Main-Signal-Detectトラップ
	Main Signal NoDetect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Mainポート信号未検出 mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mc Main -Signal-No-Detectトラップ
	Secondary Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Secondaryポート リンクアップ mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mcSecondaryLink-Upトラップ
	Secondary Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Secondaryポート リンクダウン mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mcSecondaryLink-Downトラップ
	Secondary Signal Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Secondaryポート信号検出 mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mc Secondary -Signal-Detectトラップ
	Secondary Signal NoDetect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Secondaryポート信号未検出 mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mc Secondary -Signal-No-Detectトラップ
	Primary Link Select mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Primaryポート 接続 mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mcSelect-Primaryトラップ
	Secondary Link Select mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Secondaryポート 接続 mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mcSelect-Secondaryトラップ
	Port-Select auto mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	ポートセレクト設定 オート mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mcPortSelect-Autoトラップ
	Port-Select fix mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	ポートセレクト設定 固定 mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mcPortSelect-Fixedトラップ
	Port-Select No-Select mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	接続ポート 未選択状態 mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mcSelect-NoSelectトラップ

	Latch on mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Latch機能 有効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcLatch-Onトラップ
	Latch off mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Latch機能 無効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcLatch-Offトラップ
	Latch No-Support mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Latch機能 解除 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcLatch-NoSupportトラップ
	OPT Speed Autonegotiation (GbE) mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	光ポート速度 オートネゴシエーション(GbE) mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcOPTSpeed-Autoトラップ
	OPT Speed GigabitEthernet mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	光ポート速度 Gigabit Ethernet mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcOPTSpeed-Gigaトラップ
	OPT Speed FibreChannel mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	光ポート速度 FibreChannel mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcOPTSpeed-FibChトラップ
	OPT Speed FastEthernet mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	光ポート速度 FastEthernet mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcOPTSpeed-Fastトラップ
	OPT Speed OC-3 mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	光ポート速度 OC-3 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcOPTSpeed-OC-3トラップ
	OPT1 Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT1ポート リンクアップ mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcOPT1Link-Upトラップ
	OPT1 Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT1ポート リンクダウン mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcOPT1Link-Downトラップ
	OPT2 Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT2ポート リンクアップ mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcOPT2Link-Upトラップ
	OPT2 Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT2ポート リンクダウン mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcOPT2Link-Downトラップ
	RS-422/485 Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	RS-422/485ポート アップ mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc422Link-Upトラップ
	RS-422/485 Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	RS-422/485ポート ダウン mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc422Link -Downトラップ
	Wiring 2w-type mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	配線 2線式 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcWiring-2wトラップ

	Wiring 4w-type mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	配線 4線式 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcWiring-4wトラップ
	Termination On mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	終端 有効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcTerm-Onトラップ
	Termination Off mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	終端 無効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcTerm -Offトラップ
	RS-232c Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	RS-232cポート アップ mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc232cLink-Upトラップ
	RS-232c Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	RS-232cポート ダウン mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc232cLink-Downトラップ
	EXT Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	EXTポート アップ mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcEXTLink-Upトラップ
	EXT Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	EXTポート ダウン mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcEXTLink-Downトラップ
	CTS High-Level forcibly mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	CTS信号 強制High mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcCTS-ForcedHighトラップ
	CTS signal through-mode mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	CTS信号 Link状態反映 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcCTS-LinkStateトラップ
	Remote Monitor off mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	リモート監視 無効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcRemote-Offトラップ
	Remote Monitor on mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	リモート監視 有効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcRemote-Monitorトラップ
	Remote Monitor Accept mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	リモート監視 返信 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcRemote-Acceptトラップ
	RemoteFault detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	RemoteFault 検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcDetect-RemoteFaultトラップ
	RemoteFault No Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	RemoteFault 未検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-NoDetect-RemoteFaultトラップ
	FarEndFault detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	FarEndFault 検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcDetect-FarEndFaultトラップ

	FarEndFault No Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	FarEndFault 未検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-NoDetect-FarEndFaultトラップ
	Remote RS-422/485 Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	リモート RS-422/485ポート アップ mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcRemote422Link-Upトラップ
	Remote OPT Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	リモート 光ポート アップ mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcRemoteOPTLink-Upトラップ
	Remote RS-232c Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	リモート RS-232cポート アップ mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcRemote232cLink-Upトラップ
	Remote RS-232c Link Up (RTS Low) mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	リモート RS-232cポート アップ(RTS Low) mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcRemote232cLink-UpRTSLowトラップ
	Remote RS-232c Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	リモート RS-232cポート ダウン mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcRemote232cLink-Downトラップ
	Remote Status monitor fail mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	リモート監視 取得失敗 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcRemote-Failトラップ
	Loopback Off mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	ループバック 無効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcLoopback-Offトラップ
	OPT1 Link Loopback On mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT1ポート ループバック 有効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcLoopback-OPT1トラップ
	OPT2 Link Loopback On mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT2ポート ループバック 有効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcLoopback-OPT2トラップ
	OPT1 SFP Mount mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT1ポート SFP 搭載 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcSfpMount-OPT1トラップ
	OPT1 SFP Unmouont mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT1ポート SFP 抜取 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcSfpUnmount-OPT1トラップ
	OPT2 SFP Mount mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT2ポート SFP 搭載 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcSfpMount-OPT2トラップ
	OPT2 SFP Unmouont mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT2ポート SFP 抜取 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcSfpUnmount-OPT2トラップ

	Main SFP Mount mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Mainポート SFP 搭載 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcSfpMount- Mainトラップ
	Main SFP Unmount mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Mainポート SFP 搭載 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcSfpUnmount- Mainトラップ
	Primary SFP Mount mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Primaryポート SFP 搭載 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcSfpMount- Primaryトラップ
	Primary SFP Unmount mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Primaryポート SFP 搭載 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcSfpUnmount – Primaryトラップ
	Secondary SFP Mount mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Secondaryポート SFP 搭載 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mcSfpMount- Secondaryトラップ
	Secondary SFP Unmount mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	Secondaryポート SFP 搭載 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : Primary – Secondaryトラップ
	Pin Assign DTE mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	ピン割り当てDTE mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-PinAssign-DTEトラップ
	Pin Assign DCE mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	ピン割り当てDCE mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-PinAssign-DCEトラップ
	UTP Auto-MDIX mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	メタルポート Auto-MDIX有効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-Auto-MDIXトラップ
	UTP Fixed MDI mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	メタルポート MDI固定配列 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-Fixed-MDIトラップ
	UTP Fixed MDIX mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	メタルポート MDIX固定配列 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-Fixed-MDIXトラップ
	Enable Set Remote mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	MC設定 リモート mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-EnableSet-Remoteトラップ
	Rmt-End/OPT2 UTP Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MCメタルポート アップ mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-UTP-LinkUpトラップ
	Rmt-End/OPT2 UTP Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC メタルポートダウン mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-UTP-LinkDownトラップ

	Power Sts Normal mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	電源状態 正常 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-PowSts-Normalトラップ
	Power Sts Abnormal mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	電源状態 異常 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-PowSts-Abnormalトラップ
	MC Sts Normal mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	MC状態 正常 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-MCSts-Normalトラップ
	MC Sts Abnormal mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	MC状態 異常 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-MCSts-Abnormalトラップ
	Rmt-End/OPT2 Power Sts Normal mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC 電源状態 正常 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-PowSts-Normalトラップ
	Rmt-End/OPT2 Power Sts Abnormal mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC 電源状態 異常 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-PowSts-Abnormalトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 Power Sts Normal mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC 電源状態 正常 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC-PowSts-Normalトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 Power Sts Abnormal mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC 電源状態 異常 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC-PowSts-Abnormalトラップ
	Rmt-End/OPT2 MC Sts Normal mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC MC状態 正常 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-MCSts-Normalトラップ
	Rmt-End/OPT2 MC Sts Abnormal mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC MC状態 異常 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-MCSts-Abnormalトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 MC Sts Normal mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC MC状態 正常 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC-MCSts-Normalトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 MC Sts Abnormal mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC MC状態 異常 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC-MCSts-Abnormalトラップ
	Input Short->Open mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	接点入力 開放 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : ioa-Input-Openトラップ
	Input Open->Short mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	接点入力 短絡 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : ioa-Input-Shortトラップ
	Output Short->Open mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	接点出力 開放 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : ioa-Output-Openトラップ

	Output Open->Short mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	接点出力 短絡 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : ioa-Output-Shortトラップ
	Rmt-End/OPT2 OPT Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC OPTポート リンクアップ mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-OPT-LinkUpトラップ
	Rmt-End/OPT2 OPT Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC OPTポート リンクダウン mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-OPT-LinkDownトラップ
	UTP Signal Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	メタルポート 信号検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-UTP-Signal-Detectトラップ
	UTP Signal No Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	メタルポート 信号未検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-UTP-Signal-NoDetectトラップ
	OPT Signal Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPTポート 信号検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-OPT-Signal-Detectトラップ
	OPT Signal No Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPTポート 信号未検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-OPT-Signal-NoDetectトラップ
	Rmt-End/OPT2 UTP Signal Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC メタルポート 信号検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-UTP-SDトラップ
	Rmt-End/OPT2 UTP Signal No Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC メタルポート 信号未検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-UTP-NoSDトラップ
	Rmt-End/OPT2 OPT Signal Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC OPTポート 信号検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-OPT-SDトラップ
	Rmt-End/OPT2 OPT Signal No Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC OPTポート 信号未検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-OPT-NoSDトラップ
	Rmt-End/OPT2 OPT1 Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC OPT1ポート リンクアップ mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-OPT1-LinkUpトラップ
	Rmt-End/OPT2 OPT1 Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC OPT1ポート リンクダウン mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-OPT1-LinkDownトラップ
	Rmt-Mid/OPT1OPT1 Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC OPT1ポート リンクアップ mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC-OPT1-LinkUpトラップ
	Rmt-Mid/OPT1OPT1 Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC OPT1ポート リンクダウン mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc- RemoteMiddleMC -OPT1-LinkDownトラップ

	Rmt-End/OPT2 OPT2 Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC OPT2ポート リンクアップ mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-OPT2-LinkUpトラップ
	Rmt-End/OPT2 OPT2 Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC OPT2ポート リンクダウン mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-OPT2-LinkDownトラップ
	Rmt-Mid/OPT1OPT2 Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC OPT2ポート リンクアップ mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC-OPT2-LinkUpトラップ
	Rmt-Mid/OPT1OPT2 Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC OPT2ポート リンクダウン mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc- RemoteMiddleMC -OPT2-LinkDownトラップ
	OPT1 Signal Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT1ポート 信号検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-OPT1-Signal-Detectトラップ
	OPT1 Signal No Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT1ポート 信号未検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-OPT1-Signal-NoDetectトラップ
	OPT2 Signal Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT2ポート 信号検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-OPT2-Signal-Detectトラップ
	OPT2 Signal No Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT2ポート 信号未検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-OPT2-Signal-NoDetectトラップ
	Rmt-End/OPT2 OPT1 Signal Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC OPT1ポート 信号検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-OPT1-Signal-Detectトラップ
	Rmt-End/OPT2 OPT1 Signal No Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC OPT1ポート 信号未検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-OPT1-Signal-NoDetectトラップ
	Rmt- Mid/OPT1 OPT1 Signal Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC OPT1ポート 信号検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC-OPT1-Signal-Detectトラップ
	Rmt- Mid/OPT1 OPT1 Signal No Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC OPT1ポート 信号未検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC-OPT1-Signal-NoDetectトラップ
	Rmt-End/OPT2 OPT2 Signal Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC OPT2ポート 信号検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-OPT2-Signal-Detectトラップ
	Rmt-End/OPT2 OPT2 Signal No Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC OPT2ポート 信号未検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-OPT2-Signal-NoDetectトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 OPT2 Signal Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC OPT2ポート 信号検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC-OPT2-Signal-Detectトラップ

	Rmt-Mid/OPT1 OPT2 Signal No Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC OPT2ポート 信号未検出 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC-OPT2-Signal-NoDetectトラップ
	Rmt-End/OPT2 UTP Speed 1Gbps mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC メタルポート 速度1Gbps mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-UTPSpeed-1Gトラップ
	Rmt-End/OPT2 UTP Speed 100Mbps mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC メタルポート 速度100Mbps mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-UTPSpeed-100Mトラップ
	Rmt-End/OPT2 UTP Speed 10Mbps mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC メタルポート 速度10Mbps mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-UTPSpeed-10Mトラップ
	Rmt-End/OPT2 UTP Full Duplex mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC メタルポート速度 Full Duplex mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-UTPDuplex-Fullトラップ
	Rmt-End/OPT2 UTP Half Duplex mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC メタルポート速度 Half Duplex mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-UTPDuplex-Halfトラップ
	Rmt-End/OPT2 UTP Speed Autonegotiation mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC メタルポート速度 オートネゴシエーション mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-UTPSpeed-Autoトラップ
	Rmt-End/OPT2 UTP Speed Fixed mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC メタルポート速度 固定速度設定 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-UTPSpeed-Fixedトラップ
	Rmt-End/OPT2 LPT on mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC LPT機能 有効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-LPT-Onトラップ
	Rmt-End/OPT2 LPT off mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC LPT機能 無効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-LPT-Offトラップ
	Rmt-Mid/OPT1LPT on mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC LPT機能 有効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC-LPT-Onトラップ
	Rmt-Mid/OPT1LPT off mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC LPT機能 無効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC-LPT-Offトラップ
	Rmt-End/OPT2 Pause on mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC フローコントロール 有効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-Pause-Onトラップ
	Rmt-End/OPT2 Pause off mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC フローコントロール 無効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-Pause-Offトラップ
	Rmt-End/OPT2 UTP Auto-MDIX mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC フローコントロール 有効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-Pause-Onトラップ

	Rmt-End/OPT2 UTP Auto-MDIX mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC メタルポート Auto-MDIX有効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-AutoMDIXトラップ
	Rmt-End/OPT2 UTP Fixed MDI mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC メタルポート MDI固定配列 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-Fixed-MDIトラップ
	Rmt-End/OPT2 UTP Fixed MDIX mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC メタルポート MDIX固定配列 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-Fixed-MDIXトラップ
	Mode End-Point(Reply to OAM) mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	端末モード mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-Mode-EndPoint-ReplyOAMトラップ
	Mode Middle point(Reply to OAM) mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	中継(OAM応答可能)モード mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-Mode-MiddlePoint-ReplyOAMトラップ
	Mode Middle point(No reply to OAM) mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	中継(OAM受信のみ)モード mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-Mode-MiddlePoint-NoReplyOAMトラップ
	Mode Convert Only(No support OAM) mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OAM未サポートモード mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-Mode-NoSupportOAMトラップ
	OPT SFP Mount mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPTポート SFP 搭載 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP-OPT-Mountトラップ
	OPT SFP Unmouont mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPTポート SFP 抜取 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP-OPT-Unmountトラップ
	Rmt-End/OPT2 OPT SFP Mount mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC OPTポート SFP 搭載 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-SFP-OPT-Mountトラップ
	Rmt-End/OPT2 OPT SFP Unmouont mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC OPTポート SFP 抜取 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-SFP-OPT-Unmountトラップ
	Rmt-End/OPT2 OPT1 SFP Mount mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC OPT1ポート SFP 搭載 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-SFP-OPT1-Mountトラップ
	Rmt-End/OPT2 OPT1 SFP Unmouont mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC OPT1ポート SFP 抜取 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-SFP-OPT1-Unmountトラップ
	Rmt-End/OPT2 OPT2 SFP Mount mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC OPT2ポート SFP 搭載 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-SFP-OPT2-Mountトラップ
	Rmt-End/OPT2 OPT2 SFP Unmouont mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向端末/OPT2側MC OPT2ポート SFP 抜取 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteEndMC-SFP-OPT2-Unmountトラップ

	Rmt-Mid/OPT1 OPT1 SFP Mount mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC OPT1ポート SFP 搭載 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC-SFP-OPT1-Mountトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 OPT1 SFP Unmouount mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC OPT1ポート SFP 抜取 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC-SFP-OPT1-Unmountトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 OPT2 SFP Mount mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC OPT2ポート SFP 搭載 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC-SFP-OPT2-Mountトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 OPT2 SFP Unmouount mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC OPT2ポート SFP 抜取 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC-SFP-OPT2-Unmountトラップ
	OPT SFP abnormal temperature mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPTポートSFPモジュールの内部温度が温度範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP-OPT-Tempトラップ
	OPT SFP abnormal TxPower mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPTポートSFPモジュールの発光パワーが正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP-OPT-TxPowerトラップ
	OPT SFP abnormal RxPower mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPTポートSFPモジュールの受光パワーが正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP-OPT-RxPowerトラップ
	OPT SFP abnormal voltage mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPTポートSFPモジュールの電圧が正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP-OPT-Vccトラップ
	OPT SFP abnormal Bias mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPTポートSFPモジュールのバイアス電流が正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP-OPT-Biasトラップ
	OPT1 SFP abnormal temperature mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT1ポートSFPモジュールの内部温度が温度範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP-OPT1-Tempトラップ
	OPT1 SFP abnormal TxPower mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT1ポートSFPモジュールの発光パワーが正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP-OPT1-TxPowerトラップ
	OPT1 SFP abnormal RxPower mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT1ポートSFPモジュールの受光パワーが正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP-OPT1-RxPowerトラップ
	OPT1 SFP abnormal voltage mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT1ポートSFPモジュールの電圧が正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP-OPT1-Vccトラップ
	OPT1 SFP abnormal Bias mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT1ポートSFPモジュールのバイアス電流が正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP-OPT1-Biasトラップ
	OPT2 SFP abnormal temperature mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT2ポートSFPモジュールの内部温度が温度範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP-OPT2-Tempトラップ

	OPT2 SFP abnormal TxPower mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT2ポートSFPモジュールの発光パワーが正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP-OPT2-TxPowerトラップ
	OPT2 SFP abnormal RxPower mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT2ポートSFPモジュールの受光パワーが正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP-OPT2-RxPowerトラップ
	OPT2 SFP abnormal voltage mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT2ポートSFPモジュールの電圧が正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP-OPT2-Vccトラップ
	OPT2 SFP abnormal Bias mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT2ポートSFPモジュールのバイアス電流が正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP-OPT2-Biasトラップ
	Main SFP abnormal temperature mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	MainポートSFPモジュールの内部温度が温度範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP- Main -Tempトラップ
	Main SFP abnormal TxPower mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	MainポートSFPモジュールの発光パワーが正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP- Main - TxPowerトラップ
	Main SFP abnormal RxPower mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	MainポートSFPモジュールの受光パワーが正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP- Main -RxPowerトラップ
	Main SFP abnormal voltage mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	MainポートSFPモジュールの電圧が正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP- Main -Vccトラップ
	Main SFP abnormal Bias mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	MainポートSFPモジュールのバイアス電流が正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP- Main -Biasトラップ
	Primary SFP abnormal temperature mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	PrimaryポートSFPモジュールの内部温度が温度範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP- Primary -Tempトラップ
	Primary SFP abnormal TxPower mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	PrimaryポートSFPモジュールの発光パワーが正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP- Primary - TxPowerトラップ
	Primary SFP abnormal RxPower mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	PrimaryポートSFPモジュールの受光パワーが正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP- Primary -RxPowerトラップ
	Primary SFP abnormal voltage mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	PrimaryポートSFPモジュールの電圧が正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP- Primary -Vccトラップ
	Primary SFP abnormal Bias mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	PrimaryポートSFPモジュールのバイアス電流が正常範囲を超過 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-SFP- Primary -Biasトラップ

	Secondary SFP abnormal temperature mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	SecondaryポートSFPモジュールの内部温度が温度範囲を超過 mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mc-SFP- Secondary -Tempトラップ
	Secondary SFP abnormal TxPower mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	SecondaryポートSFPモジュールの発光パワーが正常範囲を超過 mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mc-SFP- Secondary - TxPowerトラップ
	Secondary SFP abnormal RxPower mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	SecondaryポートSFPモジュールの受光パワーが正常範囲を超過 mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mc-SFP- Secondary -RxPowerトラップ
	Secondary SFP abnormal voltage mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	SecondaryポートSFPモジュールの電圧が正常範囲を超過 mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mc-SFP- Secondary -Vccトラップ
	Secondary SFP abnormal Bias mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	SecondaryポートSFPモジュールのバイアス電流が正常範囲を超過 mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mc-SFP- Secondary -Biasトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 UTP Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC メタルポート リンクアップ mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mc-RemoteMiddleMC-UTP-LinkUpトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 UTP Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC メタルポート リンクダウン mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mc-RemoteMiddleMC-UTP-LinkDownトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 OPT Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC OPTポート リンクアップ mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mc-RemoteMiddleMC-OPT-LinkUpトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 OPT Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC OPTポート リンクダウン mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mc-RemoteMiddleMC-OPT-LinkDownトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 UTP Signal Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC メタルポート 信号検出 mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mc-RemoteMiddleMC -UTP-SDトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 UTP Signal No Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC メタルポート 信号未検出 mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mc-RemoteMiddleMC -UTP-NoSDトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 OPT Signal Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC OPTポート 信号検出 mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mc-RemoteMiddleMC -OPT-SDトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 OPT Signal No Detect mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC OPTポート 信号未検出 mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mc-RemoteMiddleMC -OPT-NoSDトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 UTP Speed 1Gbps mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC メタルポート 速度1Gbps mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mc-RemoteMiddleMC -UTPSpeed-1Gトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 UTP Speed 100Mbps mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC メタルポート 速度100Mbps mcIdx：事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap>：mc-RemoteMiddleMC -UTPSpeed-100Mトラップ

	Rmt-Mid/OPT1 UTP Full Duplex mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC メタルポート速度 Full Duplex mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC -UTPDuplex-Fullトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 UTP Half Duplex mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC メタルポート速度 Half Duplex mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC -UTPDuplex-Halfトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 UTP Speed Autonegotiation mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC メタルポート速度 オートネゴシエーション mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC -UTPSpeed-Autoトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 UTP Speed Fixed mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC メタルポート速度 固定速度設定 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC -UTPSpeed-Fixedトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 OPT SFP Mount mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC OPTポート SFP 搭載 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC -SFP-OPT-Mountトラップ
	Rmt-Mid/OPT1 OPT SFP Unmouont mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向中継/OPT1側MC OPTポート SFP 抜取 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-RemoteMiddleMC -SFP-OPT-Unmountトラップ
	Remote Link Up mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向機器のポート リンクアップ mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-Remote-LinkUpトラップ
	Remote Link Down mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	対向機器のポート リンクダウン mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-Remote-LinkDownトラップ
	OPT1 OTU2e off (10GBASE-R) mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT1ポート OTU2e 無効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-OPT1OTU2e-Offトラップ
	OPT1 OTU2e on (RSFec) mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT1ポート OTU2e 有効 (FEC:RSFec) mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-OPT1OTU2e-RSFecトラップ
	OPT1 OTU2e on (eFecI4) mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT1ポート OTU2e 有効 (FEC:eFecI4) mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-OPT1OTU2e-eFecI4トラップ
	OPT1 OTU2e on (eFecI7) mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT1ポート OTU2e 有効 (FEC:eFecI7) mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-OPT1OTU2e-eFecI7トラップ
	OPT2 OTU2e off (10GBASE-R) mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT2ポート OTU2e 無効 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-OPT2OTU2e-Offトラップ
	OPT2 OTU2e on (RSFec) mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT2ポート OTU2e 有効 (FEC:RSFec) mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-OPT2OTU2e-RSFecトラップ
	OPT2 OTU2e on (eFecI4) mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT2ポート OTU2e 有効 (FEC:eFecI4) mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-OPT2OTU2e-eFecI4トラップ

	OPT2 OTU2e on (eFecI7) mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	OPT2ポート OTU2e 有効（FEC:eFecI7） mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-OPT2OTU2e-eFecI7トラップ
	Route Status set Normal mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	光バイパススイッチ通常経路設定 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-Opt-sw-set-Normarlトラップ
	Route Status set Bypass mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	光バイパススイッチバイパス経路設定 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-Opt-sw-set-Bypassトラップ
	Route Setting Supply Detection mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	光バイパススイッチ電源感知モード mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-Opt-sw-Supply-Detectionトラップ
	Route Setting Terminal Control mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	光バイパススイッチ端子制御モード mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-Opt-sw-Terminal-Controlトラップ
	Route Status set Forced Normal mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	光バイパススイッチ通常経路状態 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-Opt-sw-Forced-Normarlトラップ
	Route Status set Forced Bypass mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	光バイパススイッチバイパス経路状態 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : mc-Opt-sw-Forced-Bypassトラップ
	Input Terminal-Voltage Positive mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	接点入力端子 正電圧印加 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : ioa-Input-Positiveトラップ
	Input Terminal-Voltage Negative mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	接点入力端子 負電圧印加 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : ioa-Input-Negativeトラップ
	sync optical sw mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	光バイパススイッチ同期機能での経路状態変化 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : ioa-Input-Positiveトラップ
	auto recovery sync mcIdx.xx <Send Trap/Non-send Trap>	光バイパススイッチ自動同期機能での経路状態変化 mcIdx : 事象の発生したMCのポート番号 <Send Trap/Non-send Trap> : ioa-Input-Positiveトラップ
HTTP	submit User: xxxx（xxxx) >IPaddr:xxx　CmdLine:xxx	Webより設定変更(POSTメソッド受信) User : Basic認証ユーザ名 IPaddr : HTTPクライアントIPアドレス CmdLine : POSTメソッド メッセージ
システムエラー	OSAPI <Send Trap/Non-send Trap> **※ ROMに保存**	OSが提供するシステムコールでエラー発生 <Send Trap/Non-send Trap> : System error OSAPIトラップ
	Interrupt <Send Trap/Non-send Trap> **※ ROMに保存**	CPUから意図しない割り込みが発生 <Send Trap/Non-send Trap> : System error Interruptトラップ
	PHY access <Send Trap/Non-send Trap> **※ ROMに保存**	CPUからPHYレジスタへの書込みにおいてエラー発生 <Send Trap/Non-send Trap> : System error PHY errorトラップ

	MAC Tx FIFO overflow <Send Trap/Non-send Trap>**※ ROMに保存**	MACの送信FIFOにオーバフローが発生した場合に発生 <Send Trap/Non-send Trap>: System error TX FIFO overflowトラップ
	Tx descriptor run out <Send Trap/Non-send Trap>**※ ROMに保存**	送信ディスクリプタが枯渇した場合に発生 <Send Trap/Non-send Trap>: System error TX disc runoutトラップ

logコマンドの使用方法を以下に示します。

[形式]

log clear

log summary mc-lpt { enable | disable }

log { -a | -d } [category [syserr] [system] [ftp] [terminal] [ethernet] [snmp] [parallel]
[rs422] [rs232c] [mc] [pow-fan] [http]]

[説明]

履歴情報の表示・クリアを行います。

[引数]

clear : 履歴クリア
summary : 要約したログ情報を記録する機能
mc-lpt :MC の LPT 機能に関するログ情報を設定
enable : ログ情報を要約し、記録します。
disable : 全てのログを記録します。
-a : 履歴情報簡易表示
-d : 履歴情報詳細表示
category : ログカテゴリ指定
syserr : システムエラー
system : システム
ftp :FTP
terminal : ターミナル
ethernet :Ethernet インターフェース
snmp :SNMP
parallel : パラレルポートインターフェース
rs422 :RS422/485 インターフェース
rs232c :RS232c インターフェース
mc :MC ユニット
pow-fan : 電源およびファンユニット
http :HTTP

[備考]

履歴情報は最大3000件まで取得が可能です。履歴情報が3000件まで達した場合は1番古い履歴情報から上書きされます。なお、表示した場合は、新しい履歴情報から表示されます。表示は、履歴情報1件に対して1行が基本です。カテゴリがシステムエラー、ターミナル、SNMP、システムのコンフィグファイルチェックエラーの場合のみ詳細情報が省略されています。全てを表示する場合は「-d」オプションを指定して下さい。

※ 履歴情報は電源 OFF もしくは装置リセットで消去されますが、再起動の場合は実行前の履歴情報が残ります。また、一部 ROM へ保存を行うログは 25 件まで保存され、電源 OFF や装置リセットでも消去されません。

要約したログ情報を記録する機能は、トラブルシューティングの際、ログ解析を簡易にするための機能です。MC の LPT 機能が有効である場合、1 つのインターフェースでリンクダウンが発生すると、関連する全てのインターフェースでリンクダウンが発生するため、切り分けが困難になる場合があります。そこで、本機能を使用することで、原因箇所の特定をサポートする機能です。

ただし、本機能が動作するためには、MC が SD（Signal Detect）検出をサポートしていること（DN1800E、DN5810E（Rev.F 以降）、DN1700E、または、DN6700E が対象）、MC の LPT 機能が有効であることが条件となります。

また、状態が安定してから原因箇所を特定するまで時間を要することから、リンクフラップといわれるインターフェースが継続的にリンクアップとリンクダウンを繰り返す状況には対応できないことがあります。

以下に、DN1700E を対向で使用した環境における、本機能の有効/無効の比較したの例を示します。

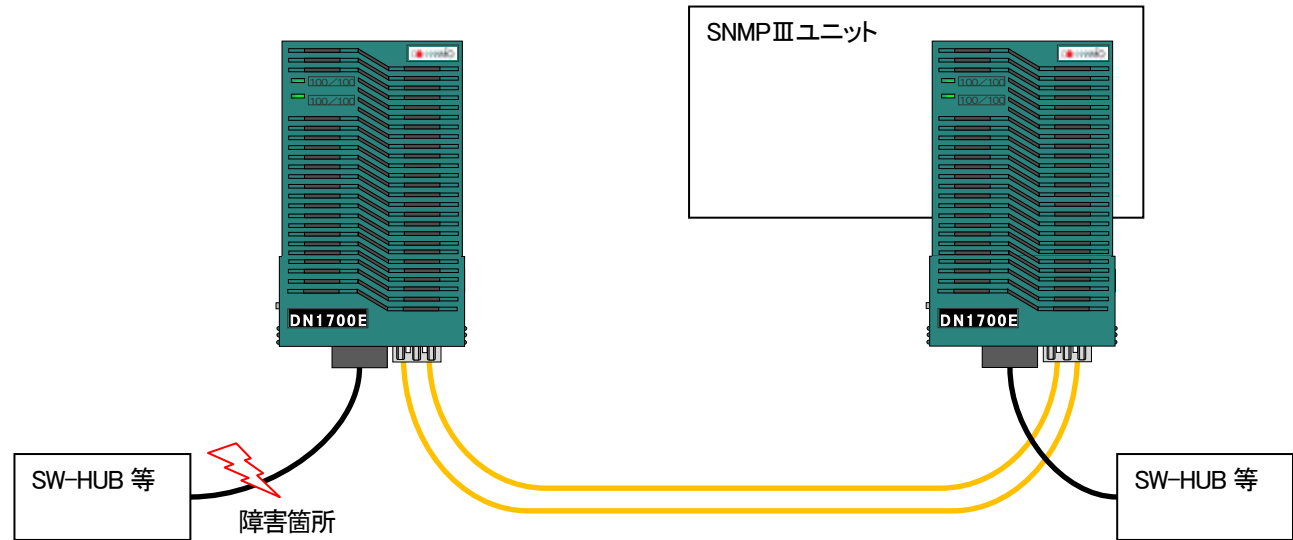



図 2.1 本機能の有効/無効比較環境

表 2.8 本機能の有効/無効時におけるログ発生比較

	本機能：有効時	本機能：無効時
障害発生	〈MC〉 Rmt-End/OPT2 UTP Link Down	〈MC〉 UTP Signal Detect 〈MC〉 UTP Signal No Detect 〈MC〉 Rmt-End/OPT2 OPT Link Down 〈MC〉 Rmt-End/OPT2 OPT Signal Detect 〈MC〉 Rmt-End/OPT2 UTP Link Down 〈MC〉 OPT Signal Detect 〈MC〉 UTP Signal Detect 〈MC〉 OPT Link Down 〈MC〉 UTP Link Down
障害復旧	〈MC〉 Rmt-End/OPT2 UTP Link Up	〈MC〉 UTP Full Duplex 〈MC〉 UTP Speed 1Gbps 〈MC〉 OPT Link Up 〈MC〉 UTP Link Up 〈MC〉 Rmt-End/OPT2 UTP Full Duplex 〈MC〉 Rmt-End/OPT2 UTP Speed 1Gbps 〈MC〉 Rmt-End/OPT2 OPT Link Up 〈MC〉 Rmt-End/OPT2 UTP Link Up 〈MC〉 Rmt-End/OPT2 UTP Signal Detect

以下に履歴情報簡易表示の例を示します。

(1)ユーザ「manager」がシリアルコンソールポートからログインした場合

```
00001#[11/12/13 14 : 01 : 00] <System> Login User : manager (Serial)
```

(2)Telnet クライアント(IP アドレス :192.168.1.20)が 3 回ログイン失敗した場合

```
00002#[11/12/13 14 : 05 : 00] <System> Login fail(3times) : 192.168.1.20
```

(3)ユーザ「admin」が本装置の IP アドレスを「192.168.1.30」に変更した場合

```
00003#[11/12/13 15 : 35 : 09] <Terminal> CfgComp ipconfig User : admin
```

(4)SNMP マネージャから system グループの syslocation を「honsya 3F」に set した場合

```
00004#[11/12/1401 : 59 : 20] <SNMP> Set   :  1.3.6.1.2.1.1.6.0
```

(5)本装置の Ethernet インターフェースがリンクダウンした場合

```
00005#[11/12/14 12 : 35 : 37] <Ethernet>  LinkDown
```

2.14. syslog 送出機能

syslog とはシステムの状況などのログをとるプログラムです。syslog クライアント側で一定の条件が発生した時にそのログを syslog サーバに送信するように設定することで、システムの状況を syslog サーバで管理することができます。本装置では syslog クライアント機能を実装します。送信する事が可能なログは表 2.7 に履歴情報一覧に示すログ中、システムエラーを除くログです。

syslog で定義されている Facility / Severity のうち、本装置では Facility（0～9,11,12,16～23）、Severity（0～7）が設定可能です。

表 2.8 に示すように、Facility はログカテゴリが SNMP、ポート、MC、Power&Fan のログは設定可能ですが、ログカテゴリがシステム、端末、FTP のログは設定変更することはできません。

Severity はログカテゴリがシステム、端末、FTP、SNMP のログについては一括で、ログカテゴリがポート、MC、Power&Fan の Severity は個別に設定可能です。

また、Level 設定によって設定した Severity 値以下の（より重要度の高い）syslog のみを送出する設定も可能です。

表 2.9 Facility / Severity 一覧

ログカテゴリ	*Facility*	*Severity*
システム	システム・デーモン(3)	syslog severity system <severity-level> コマンドにて一括設定可能
端末		
FTP	FTPデーモン(11)	
SNMP	Syslog facility <facility-code> コマンドにて一括設定可能	
Ethernet		syslog severity ethernet <severity-level> コマンドにて設定可能
RS422/485		syslog severity serial <severity-level> コマンドにて設定可能
RS232c		
Parallel		syslog severity parallel <severity-level> コマンドにて設定可能
MC		syslog severity mc<severity-level> コマンドにて設定可能
Pow&Fan		syslog severity power <severity-level> コマンドにて設定可能
システムエラー	syslog送出不可	syslog送出不可

syslog コマンドの使用方法を以下に示します。

[形式]

syslog server add <*IP_Address*>
syslog server del<*IP_Address*>
syslog level <*severity-level*>
syslog facility <*facility-code*>
syslog severity { system | ethernet | serial | parallel | power | mc } <*severity-level*>
syslog -a

[説明]

syslog の設定・表示を行います。

[引数]

server : syslog の IP アドレスの設定を行います。
　add : syslog サーバを追加します。
　del : syslog サーバを削除します。
level : syslog を送出するレベル設定を行います。
facility : syslog ファシリティの設定を行います。
severity : syslog セベリティレベルの設定を行います。
-a : 現在設定されている syslog サーバを表示します。

IP_Address : IP アドレスを指定します。
severity-level : セベリティを指定します。(設定範囲 : 0-7)

0 : Emergency	(緊急)
1 : Alert	(警戒)
2 : Critical	(危機的)
3 : Error	(エラー)
4 : Warning	(警告)
5 : Notice	(通知)
6 : Information	(情報)
7 : Debug	(デバッグ)

facility-code : ファシリティを指定します。(設定範囲 : 0-9,11,12,16-23)

0 : Kernel	11 : FTP
1 : User	12 : NTP
2 : Mail	16 : Local use 0
3 : System	17 : Local use 1
4 : Auth	18 : Local use 2
5 : Syslog	19 : Local use 3
6 : Line Printer	20 : Local use 4
7 : Net News	21 : Local use 5
8 : UUCP	22 : Local use 6
9 : Cron	23 : Local use 7

［備考］

デフォルト：	syslog 送出レベル	＝ Debug(7)
	Facility	＝ Local use7(23)
	Severity System	＝ Warning(4)
	Severity Ethernet	＝ Error(3)
	Severity Serial	＝ Error(3)
	Severity Parallel	＝ Error(3)
	Severity Power	＝ Error(3)
	Severity MC	＝ Error(3)

例として、syslog サーバとして 192.168.1.1、Severity が 3 以下のログのみを送出するよう設定します。

```
MC#syslog server add 192.168.1.1
Command Completed.

MC#syslog level 3
Command Completed.
```

設定内容を表示します。

```
MC#syslog -a
Logging level : Error(3)
Facility      : Local use7(23)

-----Severity Level-----
 System   : Warning(4)
 Ethernet : Error(3)
 Serial   : Error(3)
 Parallel : Error(3)
 Power    : Error(3)
 MC       : Error(3)

-----Server address-----
192.168.  1.  1
```

2.15. 時計機能

時計の設定はコマンドで行います。設定した時計情報は、履歴情報取得時刻で使用され、電源 OFF、またはリセットで消去されます。(バックアップ機能はありません)

時刻設定は date コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

date set year <*year*> month <*month*> day <*day*> hour <*hour*>min <*min*> sec <*sec*>

date −a

[説明]

時計情報の設定・表示を行います。

[引数]

set	: 時計情報指定
year	: 西暦指定
month	: 月指定
day	: 日指定
hour	: 時指定
min	: 分指定
sec	: 秒指定
−a	: 表示

year	: 西暦(2010−2050)
month	: 月(1−12)
day	: 日(1−31)
hour	: 時(0−23)
min	: 分(0−59)
sec	: 秒(0−59)

[備考]

デフォルト : 2011 年 1 月 1 日 00 : 00 : 00

※時計情報は電源 OFF、リセットで消去されます。

例として、2012 年 3 月 1 日 12 時 30 分 30 秒に設定します。

なお、登録した時計情報を表示して確認することができます。

```
MC#date set year 2012 month 3 day 1 hour 12 min 30 sec 30
Command Completed.

MC#date -a
Mar 1 12 : 30 : 32 2012
```

2.16. Ethernet インターフェースの設定

Ethernet インターフェースは以下の設定が行えます。

・ポート有効／閉塞の設定

・フロー制御有効／無効の設定

・最大パケット長の設定

・通信モードの設定

・Auto-MDI/MDI-X の設定

・状態監視間隔、または、フィルタリング回数の設定

Ethernet インターフェースの設定を行う場合は、portconfig コマンドを使用します。

使用方法を以下に示します。

[形式]

portconfig use { on | off }

portconfig flow { on | off }

portconfig speed { auto | 100half | 100full | 10half | 10full }

portconfig max-size <*max_size*>

portconfig auto-mdix { on | off { mdi | mdix } }

portconfig chk-polling interval <*time*>

portconfig chk-polling filter <*filter_num*>

portconfig -a

[説明]

Ethernet インターフェースの設定・表示を行います。

[引数]

use	: ポートの有効／閉塞を選択します。
on	: 送信／受信ともに許可します。
off	: 送信／受信ともに禁止します。
flow	: フロー制御の有効／無効を選択します。
on	: フロー制御を有効にします。
off	: フロー制御を無効にします。
speed	: 通信モードを選択します。
auto	: 通信モードをオートネゴシエーションにします。
100full	: 通信モードを全二重 100Mbps 固定にします。
100half	: 通信モードを半二重 100Mbps 固定にします。
10full	: 通信モードを全二重 10Mbps 固定にします。
10half	: 通信モードを半二重 10Mbps 固定にします。
max-size	: 受信できる最大パケット長を指定します。(CRC 長を含みます。)
auto-mdix	: Auto-MDI/MDI-X の有効／無効を選択します。
on	: Auto-MDI/MDI-X を有効にします。
off	: Auto-MDI/MDI-X を無効にします。
mdi	: MDI 固定配列にします。
mdix	: MDI-X 固定配列にします。

chk-polling : Ethernet インターフェースの状態監視設定をします。
  interval : 監視を行う間隔(ミリ秒)を設定します。
  filter : 状態変化のフィルタリング回数を設定します。
-a : 現在設定されているポート情報を表示します。

max_size : 最大パケット長を指定します。(1518-2048)
time : ポーリング間隔(ミリ秒)を指定します。(200-1000)
filter_num : 監視フィルタリング回数を指定します。(1-30)

[備考]
デフォルト :
ポートの有効／閉塞 : 有効
フロー制御の有効／無効 : 無効
通信モード : auto
最大パケット長 : 1522Byte
状態監視間隔 : 200 ミリ秒
状態監視フィルタリング回数 : 9 回
※背面スイッチに Ethernet インターフェースの設定を割り当てていますので、ご注意ください。
(本項のデフォルト値は、コンフィグファイルのデフォルト値となります。)

2.16.1. ポート閉塞の設定

ポートの有効／閉塞を設定します。有効時は送信／受信パケット、ともに許可します。閉塞時は送信／受信パケットともに禁止します。

ポートの有効／閉塞設定を行う場合は、portconfig コマンドの「use」オプションで行います。

例として、閉塞に設定します。
(表示はインターフェースの設定表示を参照して下さい)

```
MC#portconfig use off
Command Completed.
```

2.16.2. フロー制御の設定

ネットワークの負荷が高くなると、入力データ量が装置の処理能力を上回り、バッファ・メモリからあふれてしまう可能性があります。そのため、受信装置はバッファ・メモリがフル状態に近づくと、送信側の装置に対して一定時間送信を待機するよう指示を出し、バッファ・メモリの開放を可能とすることによって、データあふれを避けています。

このようなトラフィック制御機構を、フロー制御といいます。

ポートが全二重モードの場合、スイッチはIEEE 802.3x規格に従ってPAUSEパケットを送信することによって、送信側の装置に送信を待機させます。半二重の場合には、バックプレッシャ制御機能が働き、故意に送信側に対して衝突信号を送出して、送信側の装置の送信を待機させます。

フロー制御設定を行う場合は、portconfig コマンドの「flow」オプションで行います。

例として、フロー制御機能を有効に設定します。
(表示はインターフェースの設定表示を参照して下さい)

```
MC#portconfig flow on
Command Completed.
```

2.16.3. 通信モードの設定

通信モード(Speed/Duplex)を設定します。

通信モードは以下の種類があります。

・Auto-Negotiation

・Force 100Mbps Full Duplex

・Force 100Mbps Half Duplex

・Force 10Mbps Full Duplex

・Force 10Mbps Half Duplex

通信モード設定を行う場合は、portconfig コマンドの「speed」オプションで行います。

例として、「Force 10Mbps Full Duplex」モードに設定します

(表示はインターフェースの設定表示を参照して下さい)

```
MC#portconfig speed 10full
Command Completed.
```

2.16.4. 受信最大パケット長制限の設定

受信最大パケット長設定は 1518～2048 バイトの範囲で設定します。この、パケット長には VLAN タグ、CRC も含まれますので注意して下さい。

受信最大パケット長設定を行う場合は、portconfig コマンドの「max-size」オプションで行います。

例として、受信最大パケット長を 1522Byte にします。

(表示はインターフェースの設定表示を参照して下さい)

```
MC#portconfig max-size 1522
Command Completed.
```

2.16.5. Auto-MDI/MDI-X の設定

Auto-MDI/MDI-X 設定は Auto-MDI/MDI-X/MDI 固定配列/MDIX 固定配列のいずれかを選択します。Auto-MDI/MDI-X 設定の場合は MDI/MDIX の極性を自動判別します。

Auto-MDI/MDI-X 設定を行う場合は、portconfig コマンドの「auto-mdix」オプションで行います。

例として、MDI 固定配列にします。

(表示はインターフェースの設定表示を参照して下さい)

```
MC#portconfig auto off mdi
Command Completed.
```

2.16.6. 状態監視間隔、または、フィルタリング回数の設定

本装置の Ethernet インターフェースの状態監視間隔(200～1000 ミリ秒)、および、状態変化時のフィルタリング回数(1～30 回)を設定します。本機能を設定することで、ノイズなどによる誤検知を防止することができます。設定された間隔で状態を監視し、同じ状態をフィルタリング回数、連続して検知しない限り状態変化を無視しますので、本装置が状態変化を検知するまでおおよそ、状態監視間隔×フィルタリング回数分の時間が必要となります。

状態監視間隔、または、フィルタリング回数の設定を行う場合は、portconfig コマンドの「chk-polling」オプションで行います。

例として、状態監視間隔を 500 ミリ秒、フィルタリング回数を 10 回にします。

(表示はインターフェースの設定表示を参照して下さい)

```
MC#portconfig chk-polling interval 500
Command Completed.

MC#portconfig chk-polling filter 10
Command Completed.
```

2.16.7. Ethernet インターフェースの設定表示

Ethernet インターフェース設定情報の表示を行う場合は、portconfig コマンドの「-a」オプションで行います。(関係する背面スイッチの状態もあわせて、表示します。)

```
MC#portconfig -a
<Command setting>――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
                                                   Chk       Chk
Port   PortType     Use   Speed   FlowCtrl Size MDIX  Interval  Filter
―――― ―――――――――――― ―――― ――――――――  ―――――――― ―――― ――――  ――――――――― ―――――――
 Eth 10/100BASE-TX  Off   10Full        On 1522  MDI   500msec      10

<Hard SW setting>―――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
 Eth 10/100BASE-TX ――――      Auto ―――――――― ―――― ――――  ――――――――― ―――――――

<Current port status>―――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
Command setting.

MC#
```

2.17. 起動時の背面スイッチ設定

本機能は、起動時に背面スイッチの設定を反映するかどうかを選択します。

「disable」に設定された場合には、コンフィグファイルに保存された設定情報で起動します。

起動後は、コマンドおよび背面スイッチの設定変更の最後に受け付けた設定となりますので注意して下さい。

装置起動時の背面スイッチの設定を行う場合は、hardsw コマンドの「boot-set」オプションで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

hardsw boot-set { enable | disable }

hardsw -a

[説明]

背面スイッチの設定・表示を行います。

[引数]

boot-set : 起動時の設定を選択します。

enable : 背面スイッチの設定で起動します。

disable : コンフィグファイルの設定で起動します。

-a : 本機能の設定や背面スイッチの状態を表示します。

[備考]

デフォルト: 背面スイッチの設定での起動

例として、装置起動時の背面スイッチの設定を無効にします。

なお、本機能の設定や背面スイッチの状態を表示して確認することができます。

```
MC#hardsw boot-set disable
Command Completed.

MC#hardsw -a
HardSw boot-set : Disable

        Current  RS422/485  RS422/485     Ethernet
            Set     Wiring   Termination     Speed
 ------  -------  ---------  ------------  --------
 HardSw     *            4w           Off      Auto
 Config                  4w           Off      Auto

MC#
```

2.18. 本装置宛てのパケットのマスク機能の設定

本機能は、ping、FTP など本装置宛てのパケットから IP アドレス、MAC アドレスを精査し、登録した IP アドレス、MAC アドレスと合致しない場合、そのパケットを破棄する機能です。また、本機能自体を有効／無効に設定することができます。

本機能の設定・表示は、access コマンドで行います。（本コマンドは隠しコマンドとなります）

使用方法を以下に示します。

[形式]

access enable

access disable

access add { ip <*IPaddr*>| mac <*MACaddr*> }

access del { ip <*IPaddr*>| mac <*MACaddr*> }

access −a

[説明]

本装置宛てのパケットのマスク機能の設定・表示を行います。(隠しコマンド)

[引数]

enable	: マスクテーブル有効
disable	: マスクテーブル無効
add	: マスク条件追加
del	: マスク条件削除
IPaddr	: IP アドレス
MACaddr	: MAC アドレス
−a	: 表示

[備考]

マスク条件は IP アドレス、MAC アドレスでそれぞれ最大 50 個までとなります

例として、MAC アドレス 00:00:00:00:00:01 を登録します。

なお、本機能の設定を表示して確認することができます。

```
MC#accessadd mac 00:00:00:00:00:01
Command Completed.

MC#access-a
Access control function  :  disable
<IP address>
<MAC address>
00:00:00:00:00:01
```

2.19. マネージメント VLAN の設定

本機能は、本装置のCPUへのパケットに対する管理用VLANを設定する機能です。

本機能により、Pingによる死活確認などの管理用パケット以外の不必要なパケットを破棄し、挙動の高速化などの効果が期待できます。さらに、本装置からの送信パケットにVLANタグをつけることで、無駄なトラフィックを削減する効果も期待できます。

また、VLANタグのないパケットの受信／破棄をオプションで選択できるため、管理用パケットにVLANタグがない場合でも対応可能です。

本機能の設定・表示は、mngvlanコマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

mngvlan use { active | inactive }
mngvlan receive vid < *vlan_id* > tagged-only { on | off }
mngvlan transmit { untagged | vid < *vlan_id* > }
mngvlan -a

[説明]

マネージメント VLAN の設定・表示を行います。

[引数]

-a	: 現在のマネージメント VLAN 設定を表示します。
use	: マネージメント VLAN の有効／無効を選択します。
active	: マネージメント VLAN を有効にします。
inactive	: マネージメント VLAN を有効にします。
receive	: 受信パケットの VLAN ID を指定します。
tagged-only	: タグ無しパケット受信破棄の有効／無効を選択します。
on	: タグ無しパケットを破棄します。
off	: タグ無しパケットを受信します。
transmit	: 送信パケットの VLAN ID を指定します。
untagged	: タグ無しパケットを送信します。
vid	: VLAN ID を指定します。
vlan_id	: VLAN ID を指定します。(1-4094)

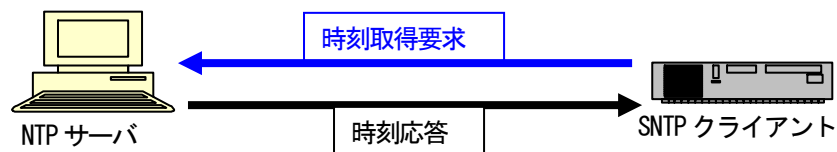
[備考]

デフォルト:

マネージメント VLAN 機能	= 無効
受信パケット VLAN ID	= 1 (VLAN タグ無しパケット受信)
送信パケット VLAN ID	= VLAN タグ無し

例として、マネージメントVLAN機能を有効、受信パケットVLAN IDを100(タグ無しパケットも受信)、送信パケットVLAN IDを100に設定にします。

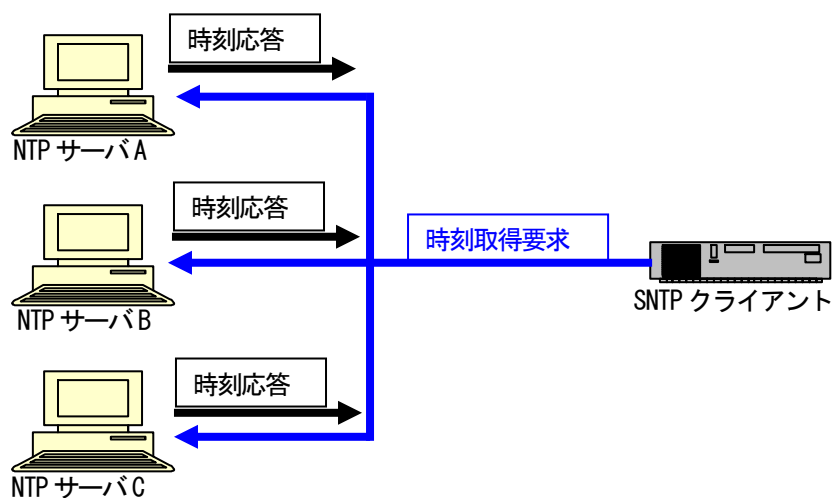
なお、本機能の設定を表示して確認することができます。

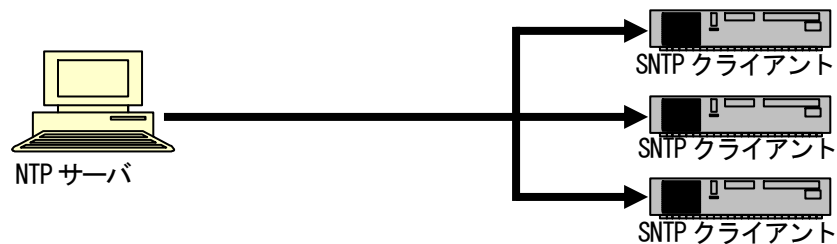
```
MC#mngvlan use active
Command Completed.

MC#mngvlan receive vid 100 tagged-only off
Command Completed.

MC#mngvlan transmit vid 100
Command Completed.

MC#mngvlan -a
Management VLAN  : Active
Receive VLAN ID  : 100 (tagged-only off)
Transmit VLAN ID : 100
```

2.20. SNTP の設定

NTPは時刻情報サーバを階層的に構成し、情報を交換して時刻を同期するプロトコルであり、SNTPはNTPの仕様のうち複雑な部分を省略し、クライアントがサーバに正確な時刻を問い合わせる用途に特化したプロトコルです。本装置はSNTPバージョン4に対応したSNTPクライアント機能を実装しており、RFC4330に準拠しているNTPサーバに対して、現在時刻を取得することが可能です。その他に、取得した時刻より本装置の時刻を遅らせる設定(delay-time)や、取得した時刻と本装置の時刻の誤差によっては時刻情報を更新しない設定(adjust-range)が可能です。

SNTPバージョン4には動作モードが3つあり、以下の3つの動作モードを選択可能です。

・ユニキャストモード

NTPサーバとクライアントが1対1で通信を行います。クライアントは時刻取得要求を出し、要求を受けたNTPサーバはクライアントへ現在時刻を通知します。

・マルチキャストモード

クライアントから時刻取得要求を出すことはなく、NTPサーバが定期的に通知する現在時刻のブロードキャストデータを受信します。

・エニーキャストモード

クライアントからサブネット内にブロードキャストアドレス、或いはマルチキャストアドレス宛に時刻取得要求を出し、サブネット内のNTPサーバからの応答を待ちます。クライアントは最初に受信したNTPサーバ応答を以降のユニキャストモード動作に用いるNTPサーバとして設定します。

SNTP 設定を行う場合は、sntp コマンドを使用します。
使用方法を以下に示します。

[形式]

sntp use { active | inactive }
sntp mode { unicast | multicast | anycast }
sntp interval <*interval_time*>
sntp delay-time <*delay_time*>
sntp adjust-range <*adjust_range*>
sntp server <*IPAddress*>
sntp stratum<*stratum_value*>
sntp -a

[説明]

SNTP の設定・表示を行います。

[引数]

use	: SNTP 機能の有効/無効
active	: SNTP 機能有効
inactive	: SNTP 機能無効
mode	: SNTP 機能の動作モードを選択
unicast	: ユニキャストモード
multicast	: マルチキャストモード
anycast	: エニーキャストモード
interval	: ユニキャスト、エニーキャストモード時のリクエスト送出間隔
delay-time	: NTP サーバの時刻情報に対して装置の時刻を加算する設定
adjust-range	: NTP サーバの時刻情報との許容誤差 （誤差がこの範囲内であれば時刻設定しません）
server	: NTP サーバの IP アドレス
stratum	: SNTP 機能のストレータム（階層）を指定
-a	: SNTP ステータス情報表示
IPAddress	: IP アドレス
interval_time	: リクエスト送出間隔時間（単位 ： 秒）(64-1024)
delay_time	: 時刻情報から遅らせる時間（単位 ： 秒）(0-1024)
adjust_time	: 時刻情報に対する許容誤差（単位 ： 秒）(0-1024)
stratum_value	: ストレータム（階層）(0-15)

[備考]

デフォルト :	SNTP 機能	= 無効
	リクエスト送出間隔	= 64 秒
	動作モード	= マルチキャストモード
	時刻情報から遅らせる時間	= 0 秒
	時刻情報に対する許容誤差	= 0 秒
	ストレータム（階層）	= 0

例として、SNTP 機能を有効、モードをユニキャストモード、NTP サーバ IP アドレスを 192.168.1.201、時刻情報から加算する時間を 1 秒、取得した時刻情報に対する許容誤差を 10 秒、ストレータム(階層)を 8 に設定します。

```
MC#sntp use active
Command Completed.

MC#sntp mode unicast
Command Completed.

MC#sntp server 192.168.1.201
Command Completed.

MC#sntp delay-time 1
Command Completed.

MC#sntp adjust-range 10
Command Completed.

MC#sntp stratum 8
Command Completed.
```

設定内容を表示します。

```
MC#sntp -a
SNTP status      : Active
SNTP mode        : unicast
interval         : 64 sec
delay-time       : 1 sec
adjust-range     : 10 sec
stratum          : 8
Server address   : 192.168.  1.201
Last update time : --- -- --:--:-- ----
```

※ ストレータム(階層)を設定される場合には、ご使用のNTP(SNTP)サーバのストレータム(階層)よりも大きい値となるよう設定してください。

2.21. ARP テーブル表示／消去機能

本機能は、本装置に登録されている ARP テーブルの表示、および、設定を行う機能です。

本機能により登録される ARP テーブルは全て静的(static)となり、10 件まで可能です。

また、ARP による登録も可能ですが、その場合は動的(dynamic)登録となります。動的登録の保持時間についても、コマンドにより設定可能です。

また、登録上限数は静的、および、動的な登録の合計が 100 件となります。これを超える登録が行われる場合には、動的な登録の中で、最も古い登録(抹消までの制限時間が最も少ないもの)と入れ替えて登録します。

ARP テーブルの表示、および、設定は、arptable コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

arptable add ip＜*IP address*＞ mac ＜*MACaddress*＞

arptable del ip { ＜*IPaddress*＞ | all }

arptable timeout ＜*sec*＞

arptable −a

[説明]

ARP テーブルの設定･表示を行います。

[引数]

add　：ホストの登録を行います。（最大 10 ホスト）

del　：ホストの削除を行います。

　all　：登録している全てのホストを対象とします。

timeout　：動的な登録の保持時間を設定します。

−a　：現在の ARP テーブルを表示します。

IP address　: IP アドレス

MACaddress　: MAC アドレス

sec　: 動的な登録の保持時間(秒)

[備考]

デフォルト:　動的な登録の保持時間 = 600 秒

例として、ARP テーブルに IP アドレス＝192.168.1.1、MAC アドレス＝00:03:3c:11:11:11 の登録を行います。
なお、本機能の設定を表示して確認することができます。

```
MC#arptable add ip 192.168.1.1 mac 00:03:3c:11:11:11
Command Completed.

MC#arptable -a
Dynamic ARP cache hold time : 600

ARP cache table
<index>  <IP address>      <MAC address>      <Type (remaining time[sec])>
-------  -------------     ---------------    -------------------------
1        192.168.1.1       00:03:3C:11:11:11  static

in command registration
<index>  <IP address>      <MAC address>
-------  -------------     ---------------
1        192.168.1.1       00:03:3C:11:11:11

MC#
```

３．　ステータス表示機能

本機能は、インターフェースの状態を一覧する機能です。収納ボックス搭載時には、電源ユニット、および、ファンユニットの状態も表示します。

ステータスの表示は、status コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

status

[説明]

本装置のステータス情報の表示を行います。

[引数]

なし

[備考]

なし

例として、本装置のステータスを表示します。（単体駆動時）

```
MC#status
<Port status>――――――――――――――――――――――――――――
       Port              Link Speed Duplex MDI/MDIX
――――――――――――――――――――――― ―――― ――――― ―――――― ――――――――
RS422/485                 ―     ―      ―      ――
RS232c/Console           Down    ―      ―      ――
Ethernet(10/100BASE-TX)  Down    ―      ―      MDI

MC#
```

また、収納ボックス搭載時には、以下のように電源ユニット、ファンユニット、搭載 MC の状態も合わせて表示します。

```
MC#status
<Power>――――――――――――――――――――――――――――――――――――
 index.1(Left)  :  Up
 index.2(Right) : Down

<Fan>――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
    condition :  Up  ( 9426rpm )

<Port status>――――――――――――――――――――――――――――――
       Port              Link Speed Duplex MDI/MDIX
――――――――――――――――――――――― ―――― ――――― ―――――― ――――――――
RS422/485                 ―    ―     ―     ――
RS232c/Console           Down  ―     ―     ――
Ethernet(10/100BASE-TX)  Down  ―     ―     MDI
<MC status>――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
   Type Rev     Port Name       Link                            Set       Speed
―― ―――― ―― ―――――――――――――――――― ――――――――――――――――――――――――――――――― ――――― ――――――――――
1 2800  G [                ]          Down(UTP),Down(OPT)  HardSw     ―,FastE
2 2800  G [                ]          Down(UTP),Down(OPT)  HardSw     ―,FastE
3 2800  D [                ]          Down(UTP),Down(OPT)  HardSw     ―,FastE
4 2800  E [                ]          Down(UTP),Down(OPT)  HardSw     ―,FastE

MC#
```

４． RS422/485⇔イーサネット変換機能

本装置は、RS422/485 インターフェースに接続された機器との通信を、特定の TCP/UDP ポート番号を用いて行うことが可能です。

使用するポート番号、RS422/485 シリアル接続時の各設定を行う場合には、rs422-ether コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

rs422-ether baudrate { 300 | 600 | 1200 | 2400 | 4800 | 9600 | 19200 | 38400 | 57600 | 115200 }
rs422-ether databit { 7 | 8 }
rs422-ether parity { none | even | odd }
rs422-ether stopbit { 1 | 2 }
rs422-ether terminating { on | off }
rs422-ether wiring { 4w | 2w }
rs422-ether sendhost <*IP_Address*> protocol { tcp | udp } port <*port_no*>
rs422-ether rcvhost add <*IP_Address*>
rs422-ether rcvhost del { all | <*IP_Address*> }
rs422-ether mode 1byte
rs422-ether mode polling interval <*poll_time*>
rs422-ether mode { charnum <*charnum*> | endchar <*endchar_list*> } [timeout <*time*>]
rs422-ether detect { perr | ferr | ovr } logging-only
rs422-ether detect { perr | ferr | ovr } sendhost <*IP_Address*> protocol { tcp | udp } port <*port_no*> info <*err_info*> }
rs422-ether keepalive { on <*interval*> | off }
rs422-ether -a

[説明]

RS422/485⇔イーサネット変換機能の設定・表示を行います。

[引数]

baudrate : RS422/485 インターフェースのボーレートを設定します。
(300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200bps より選択)
databit : RS422/485 インターフェースのデータビット長を設定します。
(7/8bit より選択)
parity : RS422/485 インターフェースのパリティを設定します。
none : パリティなしとなります。
even : 偶数パリティとなります。
odd : 奇数パリティとなります。
stopbit : RS422/485 インターフェースのストップビット長を設定します。
(1/2bit より選択)
terminating : RS422/485 インターフェースの終端抵抗を設定します。
off : 終端抵抗が無効となります。
on : 終端抵抗が有効となります。

wiring　　　　　　　　　　　:RS422/485 インターフェースの配線数を設定します。
4w　　　　　　　　　　　:4 線式となります。
2w　　　　　　　　　　　:2 線式となります。
sendhost　　　　　　　　　:RS422/485 シリアル情報の転送先 IP アドレスを設定します。
protocol　　　　　　　　: イーサネットパケットのプロトコルを指定します。(TCP/UDP より選択)
port　　　　　　　　　　:TCP/UDP ポート番号を指定します。
rcvhost　　　　　　　　　:RS422/485 シリアル情報の転送元 IP アドレスを設定します。
add　　　　　　　　　　:RS422/485 シリアル情報の転送元を追加します。
del　　　　　　　　　　:RS422/485 シリアル情報の転送元を削除します。
all　　　　　　:RS422/485 シリアル情報の転送元を全て削除します。
detect　　　　　　　　　　:RS422/485 シリアル情報をイーサネットパケットに変換する
動作モードを設定します。
1byte　　　　　　　　　:1byte ずつイーサネットパケットに変換します。
polling　　　　　　　　　: 設定時間毎にイーサネットパケットに変換します。
interval　　　　　: イーサネットパケットに変換するポーリング時間を指定します。
charnum　　　　　　　　　:RS422/485 シリアル情報の受信数が設定 byte 数に達すると
イーサネットパケットに変換します。
endchar　　　　　　　　　:RS422/485 シリアル情報が指定データである場合に
イーサネットパケットに変換します。
timeout　　　　　: イーサネットパケットに変換するまでの制限時間を指定します。
(charnum/endchar 動作モードのみ指定可能)
detect　　　　　　　　　　:RS422/485 シリアルエラー検知時の動作を設定します。
perr　　　　　　　　　　: パリティエラー検知時の動作を設定します。
ferr　　　　　　　　　　: フレーミングエラー検知時の動作を設定します。
ovr　　　　　　　　　　: オーバランエラー検知時の動作を設定します。
logging-only　　　: ログの記録のみを行います。
info　　　　　　　: シリアルエラー検知時の送出データを指定します。
keepalive　　　　　　　　: キープアライブ機能を設定します。
off　　　　　　　　　　: キープアライブ機能が無効となります。
on　　　　　　　　　　: キープアライブ機能が有効となります。
-a　　　　　　　　　　　　:RS422/485⇔イーサネット変換機能の設定を表示します。

IP_Address　　　　　　　:IP アドレス
port_no　　　　　　　　:TCP/UDP ポート (49152～65535)
poll_time　　　　　　　: イーサネットパケットに変換するポーリング時間 (500～60000 ミリ秒)
charnum　　　　　　　　: イーサネットパケットに変換する受信 byte 数 (1～1400bytes)
endchar_list　　　　　: イーサネットパケットに変換するシリアルデータ
(5bytes 分の数値、又は文字列 etc:0x00,0x01,0x02... or "abc")
time　　　　　　　　　: イーサネットパケットに変換するまでの制限時間 (1～120 秒)
err_info　　　　　　　: エラー情報(8byte 分の数値、又は文字列 etc:0x00,0x01,0x02... or "abc")
interval　　　　　　　: キープアライブ機能の動作間隔秒 (1～3600 秒)

[備考]

デフォルト:

ボーレート	= 19200bps
データビット	= 8bit
パリティ	= なし
ストップビット	= 1bit
配線数	= 4 線式
終端抵抗	= 無効
転送先/転送元 IP アドレス	= なし
変換モード	= 1byte
エラー検知時の動作	= ログの記録のみ(パリティエラー/フレーミングエラー/オーバランエラー)
キープアライブ機能	= 有効、60 秒

※TCP/UDP ポート番号に wellknown ポート番号は使用できません。

※背面スイッチに RS422/485 インターフェースの設定を割り当てていますので、ご注意ください。

(本項のデフォルト値は、コンフィグファイルのデフォルト値となります。)

例として、ボーレートを 2400[bps] に設定します。

設定を表示して、確認することも可能です。(関係する背面スイッチの状態もあわせて、表示します。)

```
MC#rs422-ether baudrate 2400
Command Completed.

MC#rs422-ether -a
RS422/485 <-> Ethernet Parameter

<Command setting>-----------------------------------------------
Baudrate          : 2400
Data bit          : 8
Parity            : None
Stop bit          : 1
Wiring            : 4w
Terminating       : Off
Send host         : 0.0.0.0 -- Not connected
Receive host      :
Protocol          : TCP, port = 65535
Mode              : 1Byte
Character Number  : 1400, timeout = 120 [sec]
End character     : 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 : ".....", timeout = 120 [sec]
Time Interval     : 500 [msec]
Error Detection
   Parity Error   : Logging only.
   Framing Error  : Logging only.
   Over run       : Logging only.
Keep-Alive        : On, interval = 60

<Hard SW setting>-----------------------------------------------
Wiring            : 4w
Terminating       : Off

<Current port status>-------------------------------------------
Hard SW setting.

MC#
```

５． RS232c⇔イーサネット変換機能

本装置は、RS232c インターフェースに接続された機器との通信を、特定の TCP/UDP ポート番号を用いて行うことが可能です。

使用するポート番号、RS232c シリアル接続時の各設定を行う場合には、rs232c-ether コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

rs232c-ether baudrate { 300 | 600 | 1200 | 2400 | 4800 | 9600 | 19200 | 38400 | 57600 | 115200 }

rs232c-ether databit { 7 | 8 }

rs232c-ether parity { none | even | odd }

rs232c-ether stopbit { 1 | 2 }

rs232c-ether flow on { CTS/RTS | XON/XOFF }

rs232c-ether flow off

rs232c-ether pin-assign { DTE | DCE }

rs232c-ether cts-control { Normal | Forced-High }

rs232c-ether sendhost <*IP_Address*> protocol { tcp | udp } port <*port_no*>

rs232c-ether rcvhost add <*IP_Address*>

rs232c-ether rcvhost del { all | <*IP_Address*> }

rs232c-ether mode 1byte

rs232c-ether mode polling interval <*poll_time*>

rs232c-ether mode { charnum <*charnum*> | endchar <*endchar_list*> } [timeout <*time*>]

rs232c-ether detect { perr | ferr | ovr } logging-only

rs232c-ether detect { perr | ferr | ovr } sendhost <*IP_Address*> protocol { tcp | udp } port <*port_no*> info <*err_info*> }

rs232c-ether keepalive { on <*interval*> | off }

rs232c-ether -a

[説明]

RS232c⇔イーサネット変換機能の設定・表示を行います。

[引数]

baudrate　　：RS232c インターフェースのボーレートを設定します。
(300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200bps より選択)

databit　　：RS232c インターフェースのデータビット長を設定します。
(7/8bit より選択)

parity　　：RS232c インターフェースのパリティを設定します。

　none　　：パリティなしとなります。

　even　　：偶数パリティとなります。

　odd　　：奇数パリティとなります。

stopbit　　：RS232c インターフェースのストップビット長を設定します。
(1/2bit より選択)

flow　　：RS232c インターフェースのフロー制御を設定します。

　on　　：フロー制御が有効となります。

　　CTS/RTS　　：ハードウェアフロー制御を行います。

　　XON/XOFF　　：ソフトウェアフロー制御を行います。

　off　　：フロー制御が無効となります。

pin-assign	: RS232c インターフェースのピン配列を設定します。
DTE	: DTE と対向となるピン配列になります。
DCE	: DCE と対向となるピン配列になります。
cts-control	: RS232c インターフェースの CTS 信号の動作モードを設定します。
Normal	: ハードウエアハンドシェイクを行います。
Forced-High	: 常時 High レベルの信号を送出します。
sendhost	: RS232c シリアル情報の転送先 IP アドレスを設定します。
protocol	: イーサネットパケットのプロトコルを指定します。(TCP/UDP より選択)
port	: TCP/UDP ポート番号を指定します。
rcvhost	: RS232c シリアル情報の転送元 IP アドレスを設定します。
add	: RS232c シリアル情報の転送元を追加します。
del	: RS232c シリアル情報の転送元を削除します。
all	: RS232c シリアル情報の転送元を全て削除します。
detect	: RS232c シリアル情報をイーサネットパケットに変換する動作モードを設定します。
1byte	: 1byte ずつイーサネットパケットに変換します。
polling	: 設定時間毎にイーサネットパケットに変換します。
interval	: イーサネットパケットに変換するポーリング時間を指定します。
charnum	: RS232c シリアル情報の受信数が設定 byte 数に達するとイーサネットパケットに変換します。
endchar	: RS232c シリアル情報が指定データである場合にイーサネットパケットに変換します。
timeout	: イーサネットパケットに変換するまでの制限時間を指定します。(charnum/endchar 動作モードのみ指定可能)
detect	: RS232c シリアルエラー検知時の動作を設定します。
perr	: パリティエラー検知時の動作を設定します。
ferr	: フレーミングエラー検知時の動作を設定します。
ovr	: オーバランエラー検知時の動作を設定します。
logging-only	: ログの記録のみを行います。
info	: シリアルエラー検知時の送出データを指定します。
keepalive	: キープアライブ機能を設定します。
off	: キープアライブ機能が無効となります。
on	: キープアライブ機能が有効となります。
-a	: RS232c⇔イーサネット変換機能の設定を表示します。

IP_Address	: IP アドレス
port_no	: TCP/UDP ポート (49152～65535)
poll_time	: イーサネットパケットに変換するポーリング時間 (500～60000 ミリ秒)
charnum	: イーサネットパケットに変換する受信 byte 数 (1～1400bytes)
endchar_list	: イーサネットパケットに変換するシリアルデータ (5bytes 分の数値、又は文字列 etc : 0x00,0x01,0x02… or "abc")
time	: イーサネットパケットに変換するまでの制限時間 (1～120 秒)
err_info	: エラー情報(8byte 分の数値、又は文字列 etc : 0x00,0x01,0x02… or "abc")
interval	: キープアライブ機能の動作間隔秒 (1～3600 秒)

[備考]

デフォルト:

ボーレート	= 19200bps
データビット	= 8bit
パリティ	= なし
ストップビット	= 1bit
フロー制御	= 無効
ピン配列	= DTE
終端抵抗	= 無効
転送先/転送元 IP アドレス	= なし
変換モード	= 1byte
エラー検知時の動作	= ログの記録のみ(パリティエラー/フレーミングエラー/オーバランエラー)
キープアライブ機能	= 有効、60 秒

※TCP/UDP ポート番号に wellknown ポート番号は使用できません。

例として、ボーレートを 2400[bps] に設定します。

設定を表示して、確認することも可能です。(関係する背面スイッチの状態もあわせて、表示します。)

```
MC#rs232c-ether baudrate 2400
Command Completed.

MC#rs232c-ether -a
RS232c <-> Ethernet Parameter

Baudrate         : 2400
Data bit         : 8
Parity           : None
Stop bit         : 1
Flow control     : Off
Pin assign       : DTE
CTS control      : Normal
Send host        : 0.0.0.0 --- Not connected
Receive host     :
Protocol         : TCP, port = 65534
Mode             : 1Byte
Character Number : 1400, timeout = 120 [sec]
End character    : 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 : ".....", timeout = 120 [sec]
Time Interval    : 500 [msec]
Error Detection
   Parity Error  : Logging only.
   Framing Error : Logging only.
   Over run      : Logging only.
Keep-Alive       : On, interval = 60

MC#
```

６． 収納ボックス搭載時設定

6.1. MC ユニットの設定

本機能は、本装置に搭載されている MC ユニットの状態を設定・表示する機能です。

MC ユニットの設定・表示は、mcconfig マンドで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

mcconfig mc <*mc_num*> port-name <*name*>

mcconfig mc <*mc_num*> opt-speed { 10GbE | auto-GbE| GbE | FE | FCh | OC-3 }

mcconfig mc <*mc_num*> utp-speed { auto | 1000full | 100half | 100full | 10half | 10full }

mcconfig mc <*mc_num*> lpt { on | off }

mcconfig mc <*mc_num*> pause { on | off }

mcconfig mc <*mc_num*>mode { Repeater | Bridge | EndPoint |
MiddlePoint-replyOAM | MiddlePoint-noreplyOAM | NoSupprtOAM }

mcconfig mc <*mc_num*> port-select { auto [latch { on | off }] | fix { Primary | Secondary } }

mcconfig mc <*mc_num*> loopback{ on port { OPT1 | OPT2 } [timeout { <*time*> | none }] | off | test}

mcconfig mc <*mc_num*> auto-mdix { on | off { mdi | mdix } }

mcconfig mc <mc_num> otu { on fec-mode { RSFec | eFecI4 | eFecI7 } | off } port { all | OPT1 | OPT2 }

mcconfig mc <mc_num> threshold RxPower min value { auto | <*dB_value*> } port { all | OPT | OPT1 | OPT2 |
Primary | Main | Secondary }

mcconfig mc <mc_num> ch <ch_num> ch-name <*name*>

mcconfig mc <*mc_num*> enable { hardsw | config | set-clear}

mcconfig remote-end <mc_num> utp-speed { auto | 100full | 100half | 10full | 10half }　（DN5700E 設定時）

mcconfig remote-end <mc_num>utp-speed { auto | 100full }　（DN1700E 設定時）

mcconfig remote-end <mc_num> lpt { on | off }

mcconfig remote-end <mc_num> auto-mdix { on | off { mdi | mdix } }

mcconfig remote-end <mc_num> pause { on | off }

mcconfig remote-middle<mc_num> lpt { on | off }

mcconfig -a mc <*mc_num*>

[説明]

MC の設定・表示を行います。

[引数]

mc	: MC を選択します。（ローカル MC 設定時）
remote-end	: MC を選択します。（対向端末 MC 設定時）
remote-middle	: MC を選択します。（対向中継 MC 設定時）
port-name	: ポート名を設定します。
ch-name	: DNIOAE-IM/OM の ch ごとの名前を設定します
opt-speed	: 光の通信モードを選択します。
10GbE	: 通信モードを 10GigabitEthernet にします。
auto-GbE	: 通信モードをオートネゴシエーション(GbE)にします。
GbE	: 通信モードを GigabitEthernet にします。
FE	: 通信モードを FastEthernet にします。
FCh	: 通信モードを FibreChannel にします。
OC-3	: 通信モードを OC-3 にします。

```
utp-speed                                : メタルの通信モードを選択します。
          auto                           : 通信モードをオートネゴシエーションにします。
          1000full                       : 通信モードを全二重 1000Mbps 固定にします。
          100full                        : 通信モードを全二重 100Mbps 固定にします。
          100half                        : 通信モードを半二重 100Mbps 固定にします。
          10full                         : 通信モードを全二重 10Mbps 固定にします。
          10half                         : 通信モードを半二重 10Mbps 固定にします。
lpt                                      : LPT の有効／無効を選択します。
          on                             : LPT を有効にします。
          off                            : LPT を無効にします。
pause                                    : フロー制御の有効／無効を選択します。
          on                             : フロー制御を有効にします。
          off                            : フロー制御を無効にします。
mode                                     : データ転送モードを選択します。
          Repeater                       : リピータモードにします。
          Bridge                         : ブリッジモードにします。
          EndPoint                       : 端末モードにします。
          MiddlePoint-replyOAM           : 中継(OAM 応答可能)モードにします。
          MiddlePoint-noreplyOAM         : 中継(OAM 受信のみ)モードにします。
          NoSupprtOAM                    : パケット転送のみに機能を制限します。
port-select                              : ポートセレクトを設定します。
          auto                           : ポートセレクトをオートに設定します。
                    latch                : ラッチ機能を設定します。(省略時=off)
                              on         : ラッチ機能を有効にします。
                              off        : ラッチ機能を無効にします。
          fix                            : ポートセレクトを固定に設定します。(省略時=Primary)
                    Primary              : Primary ポートを接続ポートに指定します。
                    Secondary            : Secondary ポートを接続ポートに指定します。
loopback                                 : ループバック機能を設定します。
          on                             : ループバック機能を有効にします。
                    port                 : ループバック機能を有効にするポートを指定します。
                              OPT1       : OPT1 ポートのループバック機能を有効にします。
                              OPT2       : OPT2 ポートのループバック機能を有効にします。
                                  timeout : 有効に設定する制限時間を設定します。(省略時=300 秒)
                                  none   : 制限時間を指定せず、有効に設定します。
          off                            : ループバック機能を無効にします。
          test                           : インバンドループバックテストを行います。
auto-mdix                                : Auto-MDIX の設定をします。
          on                             : Auto-MDIX を有効にします。
          off                            : Auto-MDIX を無効にします。
                    mdi                  : MDI 固定にします。
                    mdix                 : MDIX 固定にします。
```

otu : OTU(Optical-channel Transport Unit)の設定をします。
on : OTU を有効にします。
fec-mode : FEC(Forward Error Correction)の設定をします。
RSFec : RSFec にします。
eFecI4 : eFecI4 にします。
eFecI7 : eFecI7 にします。
off : OTU を無効にします。
port : OTU 機能を設定するポートを指定します。
all : 全てのポートの OTU 機能を設定します。
OPT1 : OPT1 ポートの OTU 機能を設定にします。
OPT2 : OPT2 ポートの OTU 機能を設定します。
threshold : しきい値を設定します。
RxPower : SFP の受光パワーを判断するしきい値を設定します。
min : 下限値を設定します。
value : しきい値を指定します。
auto : SFP の DMI 機能よりしきい値を取得します。
port : しきい値を設定するポートを指定します。
OPT : OPT ポートのしきい値を設定します。
OPT1 : OPT1 ポートのしきい値を設定にします。
OPT2 : OPT2 ポートのしきい値を設定します。
Main : Main ポートのしきい値を設定します。
Primary : Primary ポートのしきい値を設定にします。
Secondary : Secondary ポートのしきい値を設定します。
enable : 現在の設定を選択します。
hardsw : ハード SW の設定を有効にします。
config : コンフィグファイルの設定を有効にします。
set-clear : 現在の設定を消去します。
-a : 現在設定されている MC 情報を表示します。

mc_num : MC を指定します。(1-4)
cn_num : DNIOAE-IM/OM の Ch を指定します。
name : ポート名 or Ch 名を指定します。(全角:最大 16 文字、半角:32 文字)
time : ループバック機能を有効に設定する制限時間を指定します。(10-600 秒)
dB_value : 受光パワーのしきい値(下限値)を指定します。

[備考]
デフォルト : なし

例として、ポート 3 の MC ユニットを LPT 機能有効に設定します。また、ポート 3 の設定状態を表示します。

```
MC#mcconfig mc 3 lpt on
Command Completed.

MC#mcconfig -a mc 3

* Port3 ********************************************************
 PortName = [                                ]
 Mount Status : Mounted
―<Type>――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
 Type : 2800, Revision : J
―<Status>――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
                  Link          AdminSpeed      OperSpeed
 UTP Port   :     Down       Autonegotiation       ――――
 OPT Port   :     Down       FastEthernet
 Setting by : Config
 LPT        : On
―――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――


MC#
```

※ MC の表示は、現在の状態を表示します。MC 同期機能やプライベート MIB を用いた設定も可能ですので、mcconfig コマンドで発行した設定と食い違う可能性があります。MC に対する設定をご確認いただく際には、runconfig コマンドもあわせてご確認ください。

また、全ポートの設定状態を表示することも可能です。

```
MC#mcconfig -a

* Port1 ********************************************************
 PortName = [                                ]
 Mount Status : Mounted
―<Type>―――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
 Type : 9830, Revision : A
―<Status>―――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
 RS422/485 Port : unknown
 RS232c Port    : Down
 Ethernet Port  : Down
 Setting by     : HardSw
―<RS422/485 Port Setting>―――――――――――――――――――――――――――――
 Wiring         : 4W
 Termination    : Off
―<RS232c Port Setting>――――――――――――――――――――――――――――――――
 CTS set        : Normal
 Pin assign     : DTE
―<Ethernet Port Setting>――――――――――――――――――――――――――――――
 Oper Speed     : ――――
 Admin Speed    : Autonegotiation
――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――

* Port2 ********************************************************
 PortName = [                                ]
 Mount Status : Mounted
―<Type>―――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
 Type : 2800, Revision : J
―<Status>―――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
                 Link          AdminSpeed      OperSpeed
 UTP Port   :    Down       Autonegotiation      ――――
 OPT Port   :    Down       FastEthernet
 Setting by : HardSw(enabled set-clear)
 LPT        : On
――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――

* Port3 ********************************************************
 PortName = [                                ]
 Mount Status : Mounted
―<Type>―――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
 Type : 2800, Revision : J
―<Status>―――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
                 Link          AdminSpeed      OperSpeed
 UTP Port   :    Down       Autonegotiation      ――――
 OPT Port   :    Down       FastEthernet
 Setting by : Config
 LPT        : On
――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――

* Port4 ********************************************************
 PortName = [                                ]
 Mount Status : Unmounted

MC#
```

6.2. MC ユニット監視ポーリング間隔の設定

本機能は、本装置に搭載されている MC ユニットの状態監視におけるポーリング間隔を設定・表示する機能です。

ポーリング間隔を設定・表示は、polling コマンドで行います。（本コマンドは隠しコマンドとなります）

使用方法を以下に示します。

※　MC の抜差しを行う場合には、本機能を使用し、一時的に監視を中断することで、MC のノイズに対する誤作動を予防することができます。

[形式]

polling start

polling stop [timeout { <*time*> | none }]

polling <*interval_time*>

polling filter <*num*>

polling –a

[説明]

ポーリング間隔の設定・表示を行います。

[引数]

start	: MC の監視ポーリングを開始します。
stop	: MC の監視ポーリングを停止します。
timeout	: 停止する制限時間を設定します。（省略時=300 秒）
none	: 制限時間を指定せず、停止に設定します。
filter	: 監視フィルタリングを設定します。
–a	: 現在のポーリング間隔時間を表示します。
time	: 設定する制限時間（秒）を指定します。（10–3600）
interval_time	: ポーリング間隔（ミリ秒）を指定します。（20–1000）
num	: 監視フィルタリング回数を指定します。（1–10）

[備考]

デフォルト：	監視ポーリング	＝ 開始（**※　再起動後は、必ず開始状態となります。**）
	ポーリング間隔	＝ 150 ミリ秒
	監視フィルタリング回数	＝ 3 回

※　本機能は、コマンド発行後、監視ポーリング間隔、監視フィルタリング回数のみ、直ちに ROM に保存され設定ファイルとして出力することはございませんのでご注意ください。（MC 監視ポーリング開始／停止設定は、ROM に保存せず、設定ファイルにも出力しません。起動中の一時的な設定となります。）

例として、ポーリング間隔を 200 ミリ秒、監視フィルタリング回数を 2 回にします。

なお、本機能の設定を表示して確認することができます。

```
MC#polling 200
Command Completed.

MC#polling filter 2
Command Completed.

MC#polling -a
Polling          : start
Polling interval  :  200 [msec]
Polling filter:  2
```

6.3. 2 ポートセレクタの接続ポート、および、接点 I/O アダプタのch設定同期機能

本装置に実装された 2 ポートセレクタの接続ポート(Primary/Secondary)情報をネットワーク上の他の本装置に通知し、通知された側に実装された 2 ポートセレクタの接続ポートを変化させることで、異なる収納ボックスに実装された 2 ポートセレクタの接続ポートを同期させる機能です。

また、転送元に MC を、転送先に接点出力アダプタを指定することでリンク状態と接点出力アダプタのch設定を同期させることも可能です。対応する MC のポートと接点出力アダプタのchは以下のとおりです。なお、接点出力アダプタを接点以外のインターフェースと同期させる場合、**リンクアップ時に開放(Open)**、**リンクダウン時に短絡(Short)**となります。

接点出力	DN2800E/DN1800E/ DN5800E/DN5810E/ DN1700E/DN1810E	DN6800E/DN6810E/ DN6820E/DN6700E/ DN6710E	DN4800E/DN4810E	DNIOAE-IM/OM
ch1	UTP ポート	OPT1 ポート	Primary ポート	ch1
ch2	OPT ポート	OPT2 ポート	Main ポート	ch2
ch3	不使用	不使用	Secondary ポート	ch3
ch4	不使用	不使用	不使用	ch4
ch5	不使用	不使用	不使用	ch5
ch6	不使用	不使用	不使用	ch6
ch7	不使用	不使用	不使用	ch7
ch8	不使用	不使用	不使用	ch8
ch9	不使用	不使用	不使用	ch9
ch10	不使用	不使用	不使用	ch10

2 ポートセレクタの接続ポート、および、接点 I/O アダプタのch設定同期機能は接続ポート状態変化時に情報を通知しますが、設定によって状態変化の有無に関係なく一定周期で通知するポーリング機能(定周期転送機能)があります。続ポート状態変化時には、通知先から応答が無い場合にリトライしますが、ポーリングによる通知の場合にはリトライを行いません。

2 ポートセレクタの接続ポート、および、接点 I/O アダプタのch設定同期機能の通知先/通知元情報、動作モード、リトライ回数、リトライ間隔は mc-sync コマンドにより設定可能です。

接続ポート(Primary/Secondary)、またはch設定情報を受信し、設定されたポートの接続ポートを変更した場合には履歴情報を残し、トラップ/syslog を送出することも可能です。

使用方法を以下に示します。

```
[形式]
  mc-sync use { active | inactive }
  mc-sync udpport <udpport>
  mc-sync polling { on | off }
  mc-sync poll-interval <interval_time>
  mc-sync retry-num <retry_num>
  mc-sync retry-interval <interval_time>
  mc-sync sendhost { add | del } <IP_Address>
  mc-sync selected-port source add host { <IP_Address> | own }src-mc <src_mc_num> dst-mc <dst_mc_num>
  [inverse { on | off } ]
  mc-sync selected-port source del host { <IP_Address> | own } [ dst-mc <dst_mc_num> ]
  mc-sync -a
```

[説明]

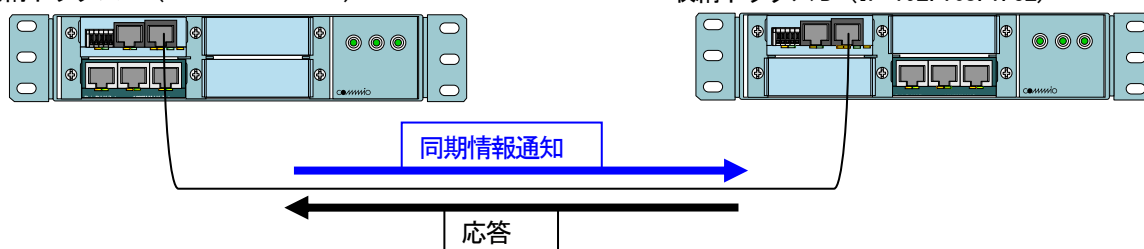
2 ポートセレクタ、接点 I/O アダプタ同期機能の設定・表示を行います。

[引数]

use	: MC 同期機能の有効/無効を選択します。
active	: MC 同期機能を有効にします。
inactive	: MC 同期機能を無効にします。
udpport	: MC 同期機能で使用する UDP ポート番号を設定します。
polling	: 定周期転送の有効/無効を選択します。
on	: 定周期転送を有効にします。
off	: 定周期転送を無効にします。
poll-interval	: 定周期転送有効時の転送間隔を設定します。
retry-num	: リトライ回数を設定します。
retry-interval	: リトライ間隔を設定します。
sendhost	: MC 同期情報の転送先 IP アドレスを設定します。
add	: MC 同期情報の転送先を追加します。
del	: MC 同期情報の転送先を削除します。
selected-port	: 2 ポートセレクタの選択ポート(Primary or Secondary)、または、接点 I/O アダプタを同期させます。
source	: 同期情報の転送元を設定します。
add	: MC 同期情報の転送元を追加します。
del	: MC 同期情報の転送元を削除します。
host	: MC 同期情報の転送元を指定します。
own	: 自局を指定します。
src-mc	: 同期情報の転送元 MC ポートを設定します。
dst-mc	: 同期情報の転送先 MC ポートを設定します。
inverse	: 同期情報と逆の状態で同期します。
on	: 同期情報の逆の状態を有効にします。
off	: 同期情報の逆の状態を無効にします。
-a	: MC 同期情報を表示します。

udpport	: UDP ポート番号を指定します。(設定範囲: 49152-65535)
retry_num	: リトライ回数を指定します。(設定範囲: 0-5)
interval_time	: MC 同期情報転送間隔時間を指定します。(500 - 65500msec,500msec 間隔)
IP_Address	: IP アドレスを指定します。(「sendhost」、「selected-port」各オプション、4 ホストずつ登録可能。)
****_mc_num*	: MC を指定します。 (1-4)

[備考]

同期情報の転送先/転送元ホストの最大登録数はそれぞれ 4 エントリです。

デフォルト:		
	同期機能	= 無効
	UDP ポート	= 65534
	定周期転送機能	= 無効
	定周期転送間隔	= 10000 msec
	リトライ間隔	= 1000 msec
	リトライ回数	= 2 回

※ 同期情報を通知され接続ポート状態を同期させた 2 ポートセレクタは「コンフィグ設定」「ポートセレクト固定」となります。再び「ポートセレクトオート」に戻す場合は、再度設定を行って下さい。

例として、下図に示す構成において、収納ボックスＡの２ポートに実装された２ポートセレクタと収納ボックスＢの４ポートに実装された２ポートセレクタの接続ポートを同期させる設定をします。

収納ボックスA(同期情報送信側)の設定コマンド

```
MC#mc-sync use active                    …MC(2 ポートセレクタ)同期機能を有効にします
Command Completed.

MC#mc-sync sendhost add 192.168.1.52     …送信先に収納ボックスＢを設定します
Command Completed.
```

収納ボックスB(同期情報受信側)の設定コマンド

```
MC#mc-sync use active                    …MC(2 ポートセレクタ)同期機能を有効にします
Command Completed.

MC#mc-sync selected-port source add host 192.168.1.51 src-mc 2 dst-mc 4
…同期情報の送信元ホストに収納ボックスＡの IP アドレス、同期ポートを「同期元 MC2→同期先 MC4」に設定します。
  inverse 以下を入力しない場合は inverse off の設定になります。
Command Completed.
```

収納ボックスＢの設定内容を表示します。

```
MC#mc-sync -a
<MC (2Port Selector) sync mode>─────────────────────────────
MC sync status        : Active
UDP Port              : 65532
Polling mode          : Off
Polling interval      : 10000 msec
Retry interval        : 1000 msec
Max retry times       : 2 times

<MC sync status send host>─────────────────────────────────
  IP address    |  Status
───────────────┼──────────────────────────────────────────

<MC sync status receive host>────────────────────────────
  Source Host   |              MC sync source port
  IP address    |    1             2             3             4
───────────────┼──────────────────────────────────────
192.168.  1. 51|                                           MC2 (Inv-Off)


MC#
```

収納ボックス A の設定内容を表示します。

```
MC#mc-sync -a
<MC (2Port Selector) sync mode>―――――――――――――――――――――――――――――――
MC sync status      : Active
UDP Port            : 65532
Polling mode        : Off
Polling interval    : 10000 msec
Retry interval      : 1000 msec
Max retry times     : 2 times

<MC sync status send host>――――――――――――――――――――――――――――――――――
  IP address    |  Status
――――――――――――――+―――――――――――――――――――――――――――――――――――――
192.168.  1. 52| INIT

<MC sync status receive host>――――――――――――――――――――――――――――
  Source Host  |              MC sync source port
  IP address   |    1             2             3             4
――――――――――――――+――――――――――――――――――――――――――――――――――――


MC#
```

<MC sync status send host>欄に表示される「Status」情報は以下の通りです。

表示ステート	状態
INIT	初期状態(送信先ホストに情報を送信していない)
PERIODIC_SEND	ポーリング機能により送信先ホストに情報を送信
MC_SYNC_CHG_SEND	送信元の選択ポート状態変化により送信先ホストに情報を送信
PERIODIC_REPLY_WAIT	ポーリング機能により送信先ホストに情報を送信完了し、応答待ち
EVENT_SEND_REPLY_WAIT	送信元の選択ポート状態変化により送信先ホストに情報を送信し、応答待ち
PERIODIC_REPLY_RECEIVED	ポーリング機能により送信先ホストに情報を送信完了し、応答受信
EVENT_SEND_REPLY_RECEIVED	送信元の選択ポート状態変化により送信先ホストに情報を送信し、応答受信
EVENT_SEND_NO_REPLY	送信元の選択ポート状態変化により送信先ホストに情報を送信し、設定された回数だけリトライしても応答無し

同期情報受信側のポート削除設定を行います。
例として同期送信側のポート１に同期情報受信側の複数のポートを設定します。

```
MC_RACK#mc-sync selected-port source add host 192.168.1.51 src-mc 1 dst-mc 1
Command Completed.

MC_RACK#mc-sync selected-port source add host 192.168.1.51 src-mc 1 dst-mc 2
Command Completed.

MC_RACK#mc-sync selected-port source add host 192.168.1.51 src-mc 1 dst-mc 3
Command Completed.
```

設定内容を表示します。

```
<MC sync status receive host>――――――――――――――――――――――――――――――
  Source Host  |               MC sync source port
  IP address   |     1             2             3             4
―――――――――――――――+――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
192.168.  1. 51|  MC1(Inv-Off)  MC1(Inv-Off)  MC1(Inv-Off)
```

このような設定の場合にポートの設定個別にを削除したい場合は以下のコマンドを入力します。

```
MC_RACK#mc-sync selected-port source del host 192.168.1.51 dst-mc 2
…同期先 MC2 を削除する事で同期元 MC1 も削除されます。
Command Completed.
```

削除した後の設定内容を表示します。このように dst-mc2 のみの情報が削除されます。

```
<MC sync status receive host>――――――――――――――――――――――――――――――
  Source Host  |               MC sync source port
  IP address   |     1             2             3             4
―――――――――――――――+――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
192.168.  1. 51|  MC1(Inv-Off)                MC1(Inv-Off)
```

dst-mc以下を入力しなければIPアドレスに設定されたMC同期設定がすべて削除されます。

```
MC_RACK#mc-sync selected-port source del host 192.168.1.51
Command Completed.
```

IP アドレスを削除した後の設定内容を表示します。

```
<MC sync status receive host>――――――――――――――――――――――――――――――
  Source Host  |               MC sync source port
  IP address   |     1             2             3             4
―――――――――――――――+――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
```

6.4. 接点I/Oアダプタの設定

本機能は、本装置に搭載されている接点I/Oアダプタを設定・表示する機能です。

本機能を設定することで、接点出力の開放(Open)や短絡(Short)の設定や、他のポートに搭載されているMCのリンク状態や接点入力状態との同期が実現できます。

接点I/Oアダプタの設定・表示は、contact-ioコマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
contact-io output <adp_num>out-ch<out_ch_list> { open | short | inverse-pulse <pulse_num> | clear }
contact-io output <adp_num> ch <out_ch_list>sync
                              mc <mc_num>interface { utp | opt | primary | main | secondary | opt1 |
                                        opt2 |rs232c | rs422/rs485 | ext} { LinkUp-Open | LinkUp-Short }
contact-io output <adp_num> out-ch <out_ch_list> sync
                              mc <mc_num> power-sts { Normal-Open | Normal-Short }
contact-io output <adp_num> out-ch <out_ch_list> sync
                              remote-end-mc <mc_num> interface { utp | opt | opt1 | opt2 |
                                        rs232c | rs422/rs485 | ext } { LinkUp-Open | LinkUp-Short }
contact-io output <adp_num> out-ch <out_ch_list> sync
                              remote-end-mc <mc_num> power-sts { Normal-Open | Normal-Short }
contact-io output <adp_num> out-ch <out_ch_list> sync
                              remote-middle-mc <mc_num> interface { opt1 | opt2 } { LinkUp-Open | LinkUp-Short }
contact-io output <adp_num> out-ch <out_ch_list> sync
                              remote-middle-mc <mc_num> power-sts { Normal-Open | Normal-Short }
contact-io output <adp_num> out-ch <out_ch_list> sync
                    remote-mc-opt1side <mc_num> interface { utp | opt | opt1 | opt2 } { LinkUp-Open | LinkUp-Short }
contact-io output <adp_num> out-ch <out_ch_list> sync
                    remote-mc-opt1side <mc_num> power-sts { Normal-Open | Normal-Short }
contact-io output <adp_num> out-ch <out_ch_list> sync
                    remote-mc-opt2side <mc_num> interface { utp | opt | opt1 | opt2 } { LinkUp-Open | LinkUp-Short }
contact-io output <adp_num> out-ch <out_ch_list> sync
                    remote-mc-opt2side <mc_num> power-sts { Normal-Open | Normal-Short }
contact-io output <adp_num> ch <out_ch_list> sync
                              input <mc_num>in-ch <in_ch_num> { Open-Open | Open-Short }

contact-io input <adp_num> terminal-volt { positive | negative | set-clear }
contact-io -a
```

[説明]

接点 I/O アダプタの設定・表示を行います。

[引数]

output : 接点出力を設定します。
out-ch : 接点出力を指定します。
open : 開放(Open)に設定します。
short : 短絡(Short)に設定します。
inverce-pulse : 現在の接点出力と逆の設定を出力します。
clear : 設定を消去します。
sync : 接点出力と状態変化を同期させる要因を設定します。
mc : MC 関連の要因を設定します。
interface : インターフェースを指定します。
utp : UTP ポートを指定します。
opt : OPT ポートを指定します。
primary : Primary ポートを指定します。
main : Main ポートを指定します。
secondary : Secondary ポートを指定します。
opt1 : OPT1 ポートを指定します。
opt2 : OPT2 ポートを指定します。
rs232c : RS232C ポートを指定します。
rs422/rs485 : RS422/RS485 ポートを指定します。
ext : EXT ポートを指定します。
power-sts : 電源状態を指定します。
input : 接点入力の要因を設定します。
in-ch : 接点入力を指定します。
LinkUp-Open : リンクアップ時に Open(開放)に設定します。
LinkUp-Short : リンクアップ時に Short(短絡)に設定します。
Open-Open : 接点入力が Open(開放)時に Open(開放)に設定します。
Open-Short : 接点入力が Open(開放)時に Short(短絡)に設定します。
Normal-Open : 電源状態が正常時に Open(開放)に設定します。
Open-Short : 電源状態が正常時に Short(短絡)に設定します。
input : 接点入力を設定します。
terminal-volt : 端子間電圧を設定します。
positive : 正電圧に設定します。
negative : 負電圧に設定します。
set-clear : 設定を消去します。
-a : 現在の接点 I/O アダプタの設定を表示します。

adp_num : 接点 I/O アダプタを指定します。
out_ch_list : 接点出力を指定します。(1-10:複数可)
mc_num : MC を指定します。(1-4)
in_ch_num : 接点入力を指定します。(1-10)
pulse_num : polling 時間(デフォルトでは 150 ミリ秒)×pulse_num 回逆波長を出力します。(1-100)

［備考］
デフォルト: なし

例として、ポート 2 に搭載された接点出力アダプタの ch4 を、ポート 3 に搭載された MC の UTP ポートリンクアップ時に Open、リンクダウン時に Short にて、同期するよう設定します。
また、同じくポート 2 に搭載された接点出力アダプタの ch8 を、ポート 4 に搭載された接点入力アダプタの ch2 の Open、もしくは、Short が同期するよう設定します。

なお、本機能の設定を表示して確認することができます。

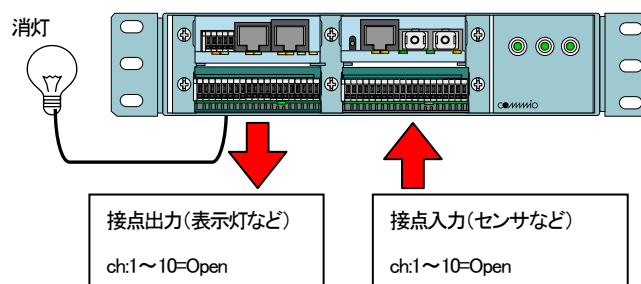
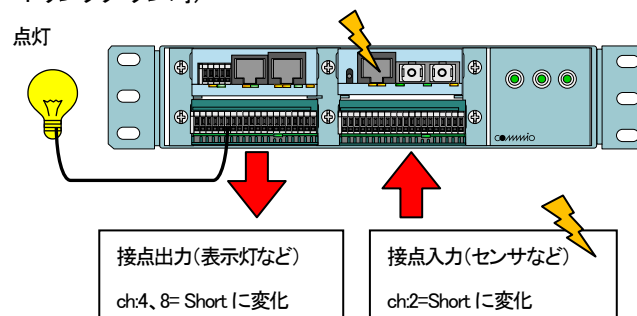
```
MC#contact-io output 2 out-ch 1 sync mc 3 interface utp LinkUp-Open
Command Completed.

MC#contact-io output 2 out-ch 8 sync input 4 in-ch 2 Open-Open
Command Completed.

MC#contact-io -a
* Port2 ********************************************************
 PortName = [                                ]
—<Type>—————————————————————————————————————————————
 Type : IOA, Revision : A
—<Status>———————————————————————————————————————————
 I/O type     : Output=10ch
 Ch1  Name    : [                ]
      Output  : Open
      Setting : none
 Ch2  Name    : [                ]
      Output  : Open
      Setting : none
 Ch3  Name    : [                ]
      Output  : Open
      Setting : none
 Ch4  Name    : [                ]
      Output  : Short
      Setting : Sync control(mc:3( utp ), mode:LinkUp-Open)
 Ch5  Name    : [                ]
      Output  : Open
      Setting : none
 Ch6  Name    : [                ]
      Output  : Open
      Setting : none
 Ch7  Name    : [                ]
      Output  : Open
      Setting : none
 Ch8  Name    : [                ]
      Output  : Open
      Setting : Sync control(input:4( ch:2 ), mode:Open-Open)
 Ch9  Name    : [                ]
      Output  : Open
      Setting : none
 Ch10 Name    : [                ]
      Output  : Open
      Setting : none
```

```
＊ Port4 ****************************************************
 PortName = [                                ]
―<Type>――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
 Type : IOA, Revision : A
―<Status>―――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
 I/O type     : Input=10ch
 Ch1  Name    : [                ]
      Input   : Open
 Ch2  Name    : [                ]
      Input   : Open
 Ch3  Name    : [                ]
      Input   : Open
 Ch4  Name    : [                ]
      Input   : Open
 Ch5  Name    : [                ]
      Input   : Open
 Ch6  Name    : [                ]
      Input   : Open
 Ch7  Name    : [                ]
      Input   : Open
 Ch8  Name    : [                ]
      Input   : Open
 Ch9  Name    : [                ]
      Input   : Open
 Ch10 Name    : [                ]
      Input   : Open
```

上記のように設定すると、以下のような監視が可能となります。

（接点 I/O アダプタと外部回路の接続は、接点 I/O アダプタの取扱説明書をご参照ください。）

※ なお、本コマンドは同一ラックに搭載されている接点出力と MC、または、接点入力との同期設定を行うコマンドです。ネットワークで接続された別ラックに搭載されている接点出力とMC、または、接点入力との同期設定を行う場合には、『12．2ポートセレクタの接続ポート、および、接点 I/O アダプタのch設定同期機能』をご参照ください。

・正常時（UTP ポートリンクアップ時）

・障害発生時（UTP ポートリンクダウン時）

6.5. 光バイパススイッチの設定

本機能は、本装置に搭載されている光バイパススイッチの設定・表示する機能です。

本機能を設定することで、光バイパススイッチの通常経路(Normal)設定バイパス経路(Bypass)の設定や、他のポートに搭載されているMCのリンク状態や接点入力状態との同期が実現できます。

光バイパススイッチの設定・表示は、optical-swコマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
optical-sw set <adp_num> auto { supply-detection | terminal-control }
optical-sw set <adp_num> force { normal | bypass }
optical-sw set <adp_num> hardsw
optical-sw set <adp_num> clear

optical-sw sync-list add <list_num> opt-sw <adp_num> action { normal | bypass }
optical-sw sync-list del <list_num>
optical-sw sync-list { cause-add | cause-del } <list_num>
                mc <mc_num> interface { utp | opt | primary | main | secondary| opt1 | opt2 | rs232c | rs422/rs485 | ext }
                        { link-up | link-down }
optical-sw sync-list { cause-add | cause-del } <list_num>  mc <mc_num> mc-status { normal | abnormal }
optical-sw sync-list { cause-add | cause-del } <list_num> power-unit <pow_num> { trun-on | trun-off }
optical-sw sync-recovery opt-sw <adp_num> timeout <time>
optical-sw auto-recovery opt-sw <adp_num > use { active | inactive }
optical-sw auto-recovery opt-sw <adp_num > interval <interval_time>
optical-sw auto-recovery opt-sw <adp_num> retry <retry_num>
optical-sw -a
```

[説明]

光バイパススイッチの設定・表示を行います。

[引数]

set : 光バイパススイッチを設定します。
- auto : 自動モードを指定します。
  - supply-detection : 電源感知モードに設定します。
  - terminal-control : 端子制御モードに設定します。
- force : 固定モードを指定します。
  - norma : 通常経路に設定します。
  - bypass : バイパス経路に設定します。
- hardsw : ハードSWを有効にします。
- clear : 光バイパススイッチの設定をクリアします。

sync-list : 同期機能を設定します。
- list-add : 同期リストを追加します。
  - opt-sw : 同期先の光バイパススイッチを指定します。
  - action : 登録された要因を感知した時のアクションを選択します。

list-del : 同期リストを削除します。
cause-add : 同期機能の要因を追加します。
cause-del : 同期機能の要因を削除します。
mc : MC 関連の要因を設定します。
interface : インターフェースを指定します。
utp : UTP ポートを指定します。
opt : OPT ポートを指定します。
primary : Primary ポートを指定します。
main : Main ポートを指定します。
secondary : Secondary ポートを指定します。
opt1 : OPT1 ポートを指定します。
opt2 : OPT2 ポートを指定します。
rs232c : RS232C ポートを指定します。
rs422/rs485 : RS422/RS485 ポートを指定します。
ext : EXT ポートを指定します。
mc-status : MC 状態関連の要因を設定します。
power-unit : 電源ユニット関連の要因を設定します。
sync-recovery : リカバリ機能を設定します。
timeout : リカバリ機能の制限時間を設定します。
auto-recovery : オートリカバリ機能を設定します。
use : オートリカバリ機能の有効無効の設定をします。
interval : オートリカバリ機能有効時に通常経路に戻す間隔を設定します。
retry : オートリカバリ機能有効時に通常経路に戻す回数を設定します。
-a : 現在の光バイパススイッチの設定を表示します。

adp_num : 光バイパススイッチを指定します。(1-4)
list_num : 同期リスト番号を指定します。(1-10)
mc_num : MC を指定します。(1-4)
pow_num : 電源ユニットを指定します。(1-2 : 1=左側、2=右側)
time : 制限時間(秒)を指定します。(0-600 秒)
※制限時間を 0 秒に設定された場合には、即座にリカバリ機能を停止します。
interval_time : オートリカバリのインターバル時間(秒)を指定します。(10-86400 秒)
retry_num : オートリカバリのリトライ回数を指定します。(1-20)

[備考]

デフォルト: 自動リカバリ機能 有効
自動リカバリインターバル時間 = 3600 秒
自動リカバリリトライ回数 = 5 回

※:同期リストは最大 10 件、要因は最大 20 件まで登録可能です。

※:set オプションによる固定設定(normal,、bypass、hardsw)がある場合は同期設定より固定設定を優先します。
(固定設定を削除したい場合は clear コマンドを実行してください)

例として、ポート 2 に搭載された MC の OPT ポートリンクダウン時に、ポート 3 に搭載された光バイパススイッチが Bypass 設定となるよう設定します。

まず、ポート 3 に搭載された光バイパススイッチに対して、Bypass 設定を行う同期リスト(No.1)を作成します。

```
MC#optical-sw sync-list list-add 1 opt-sw 3 action bypass
Command Completed.
```

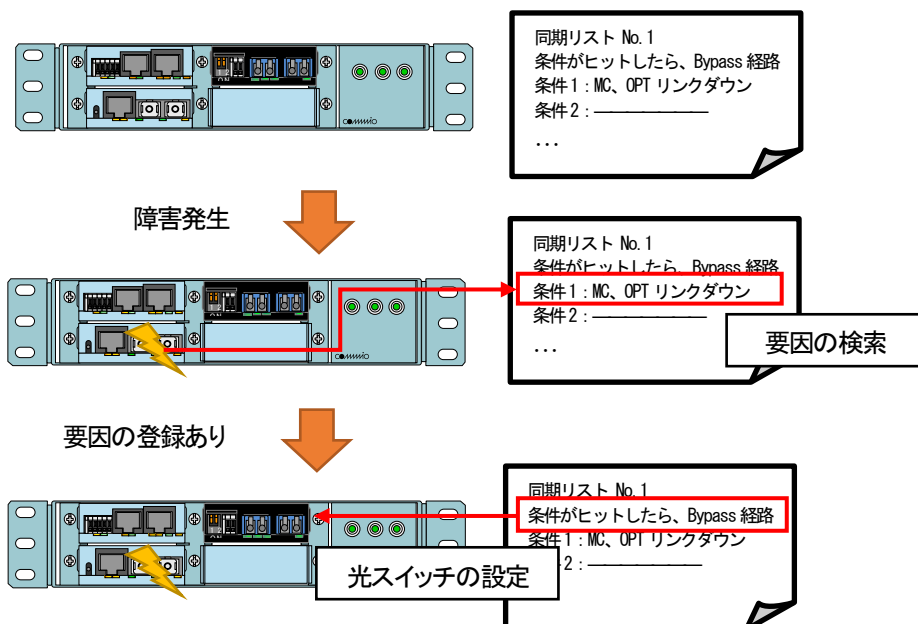
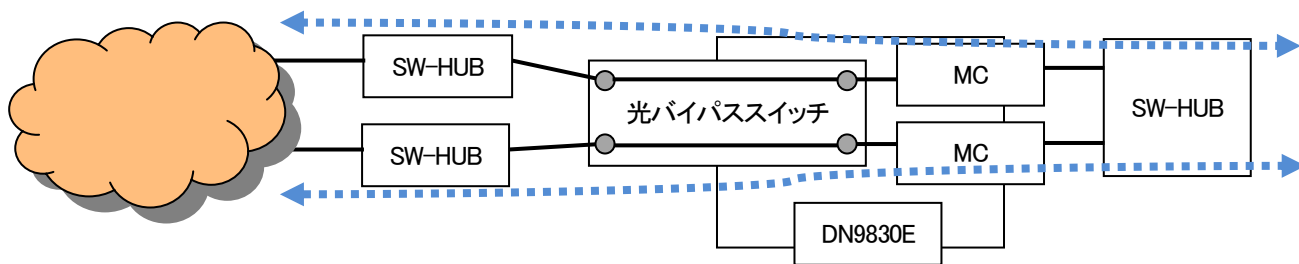
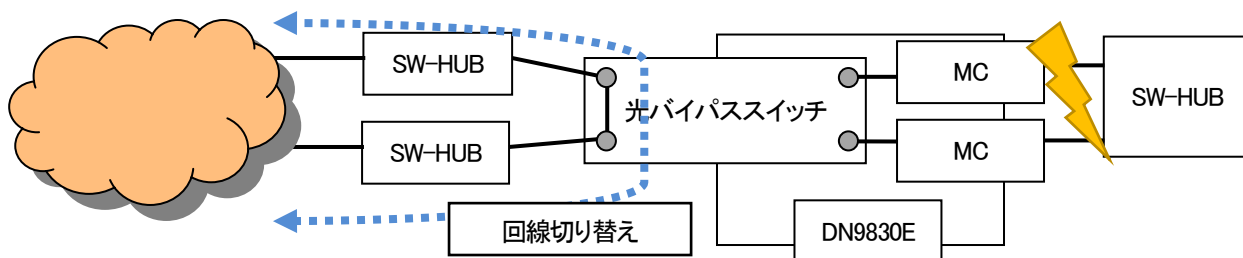
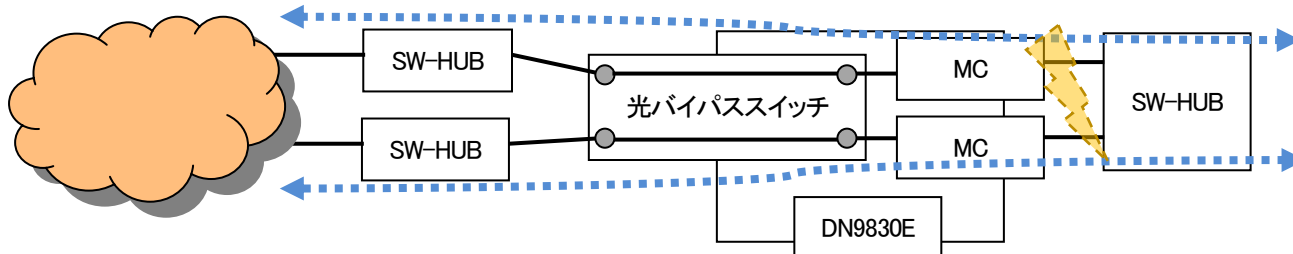
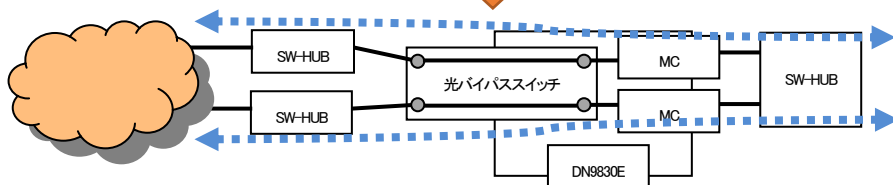
次に、作成した同期リストに要因として、ポート 2 に搭載された MC の OPT ポートリンクダウンを登録します。

この時、設定する同期リスト番号は、すでに作成済みである必要があります。

```
MC#optical-sw sync-list cause-add 1 mc 2 interface opt link-down
Command Completed.
```

なお、本機能の設定を表示して確認することができます。

```
MC#optical-sw -a
* Port3 ************************************************************
 PortName = [                                  ]
―<Type>――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
 Type : OSW-A, Revision : A
―<Status>―――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
 Route Status  : Normal
 Route Setting : Auto-set by Supply-detection
 Setting by    : HardSw(enabled set-clear)
―<auto-recovery>――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
 auto recovery : inactive
 interval      : 3600  [sec]
 retry num     : 5
―<Sync-List>――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
 No. 1
 Action        : State to Bypass
 Sync-Cause    : MC port 2 (Interface:OPT( Link-Down ))
―<Sync-Recovery>――――――――――――――――――――――――――――――――――――――
 Recovery ctrl : Off
```

上記のように設定すると、以下のような監視が可能となります。

以下のようなネットワークにおいて、光バイパススイッチ同期機能は有効な機能となります。

また、リカバリ機能は設定された制限時間中、光バイパススイッチを Normal 経路に設定することで回線の復旧を試みる機能です。制限時間経過後、もしくは、0 秒設定時には、再度、同期リストの検索を行い、登録された要因があれば光バイパススイッチの設定を行います。

sync-recovery コマンド実行

リカバリ機能実行

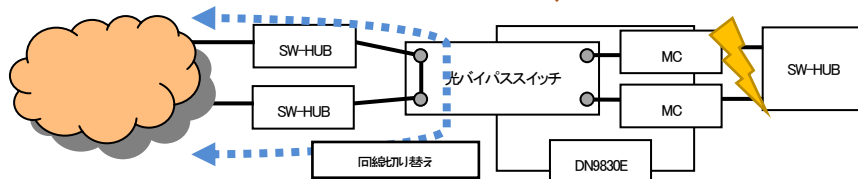
SW-HUB
SW-HUB
光バイパススイッチ
MC
MC
SW-HUB
DN9830E

制限時間経過後

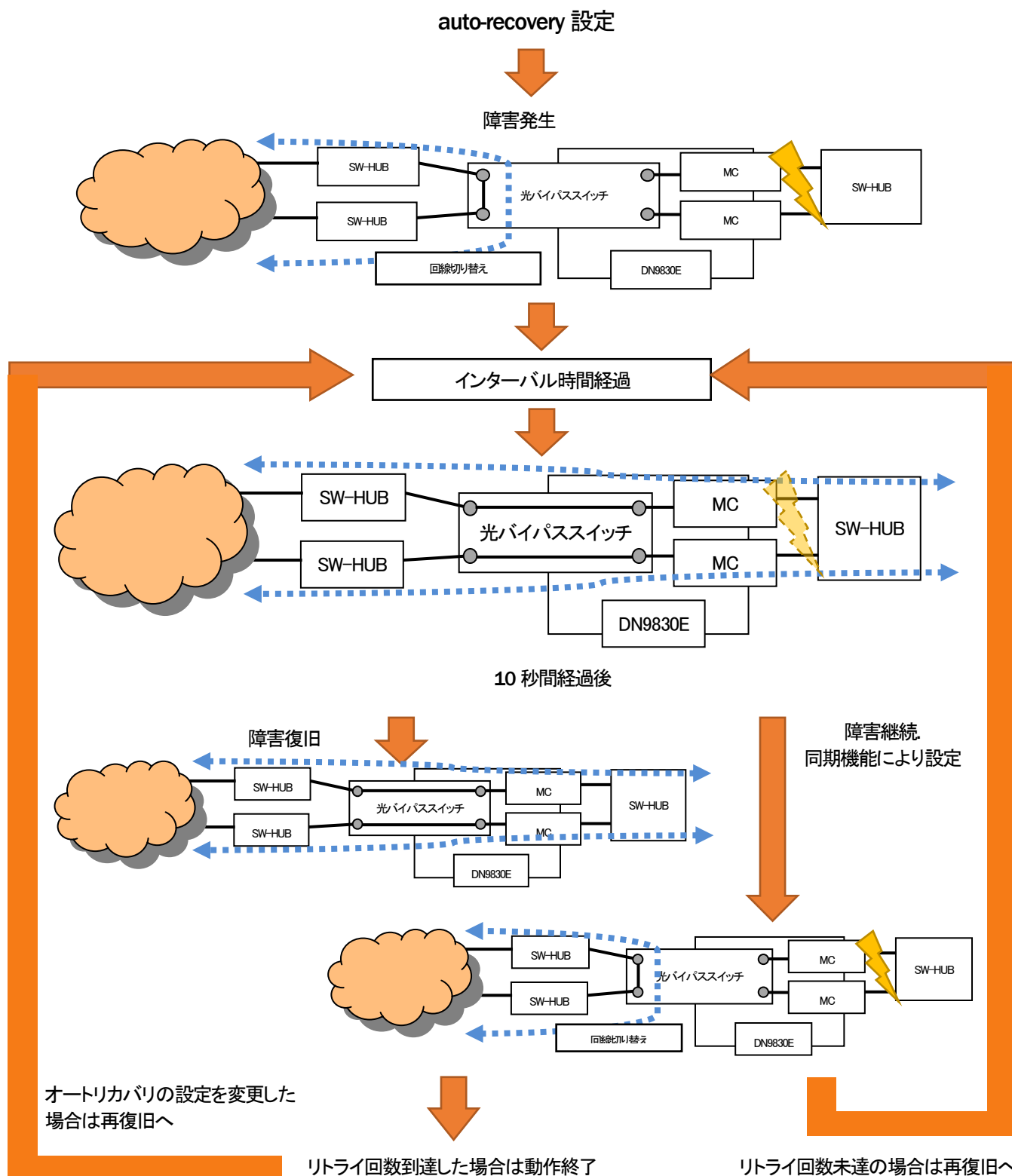
障害復旧

SW-HUB
SW-HUB
光バイパススイッチ
MC
MC
SW-HUB
DN9830E

障害継続

SW-HUB
SW-HUB
光バイパススイッチ
MC
MC
SW-HUB
回線切り替え
DN9830E

オートリカバリ機能は光バイパススイッチ同期機能によって Bypass 経路となった光バイパススイッチを Normal 経路に設定する(10 秒間固定)ことで回線の復旧を試みる機能です。

あらかじめオートリカバリ機能を設定しておくと Bypass 経路となってからインターバル時間経過後に Normal 経路に設定を行い、その後光バイパススイッチ同期機能によって動作します。

復旧を試みる回数はリトライ回数にて設定が可能です。

７． DNIOAE-A 接続時設定

7.1. パラレル入力・出力制御機能 ／ パラレル・イーサネット変換機能

本機能は、パラレル入力状態を監視して状態変化を検出した際に SNMP トラップを送出することが可能です。

また、本装置のパラレル入力ポート情報をネットワーク上の他の本装置に通知し、通知される側のパラレル出力状態を変化させることでパラレル⇔イーサ⇔パラレル通信を行うこと（パラレル・イーサネット変換機能）も可能です。

パラレル・イーサネット変換機能には、パラレル入力状態変化時だけでなく、状態変化の有無に関係なく一定周期で通知する機能（定周期転送機能）があります。パラレル入力状態変化時には、通知先から応答が無い場合にリトライしますが、ポーリングによる通知の場合にはリトライを行いません。

パラレル・イーサネット変換機能の通知先/通知元情報、パラレルポート、動作モード、リトライ回数、リトライ間隔は parallel コマンドにより設定可能です。

パラレル出力情報は上記パラレル・イーサネット変換機能による制御の他、SNMP マネージャによる MIB のセット、または parallel コマンドで制御する事が可能です。

パラレル入力・出力状態、パラレル・イーサネット変換機能パラメータはプライベート MIB、または parallel コマンドで確認可能です。

使用方法を以下に示します。

[形式]

```
parallel output < OUTPUT > { open | short }
parallel sync use { active | inactive }
parallel sync udpport <udpport>
parallel sync polling { on | off }
parallel sync poll-interval <interval_time>
parallel sync retry-num <retry_num>
parallel sync retry-interval <interval_time>
parallel sync sendhost add <IP_Address>
parallel sync sendhost del <IP_Address>
parallel sync rcvhost add { <IP_Address> | own } reverse { on | off }
                    paraport [ IN1 < OUTPUT > ] [ IN2 < OUTPUT > ] [ IN3 < OUTPUT > ][ IN4 < OUTPUT > ]
parallel sync rcvhost del { <IP_Address> | own }
parallel -a
```

[説明]

パラレルポートの設定・表示を行います。

[引数]

-a ： 現在のパラレルポートの状態を表示します。

output ： パラレル出力ポートを設定します。

　open ： パラレル出力ポートを開放（Open）に設定します。

　short ： パラレル出力ポートを短絡（Short）に設定します。

sync	: パラレル転送機能の設定します。
use	: パラレル転送機能を有効／無効を選択します。
active	: パラレル転送機能を有効にします。
inactive	: パラレル転送機能を無効にします。
udpport	: パラレル転送機能で使用する UDP ポート番号を設定します。
polling	: 定周期転送機能の有効/無効を選択します。
on	: 定周期転送機能を有効にします。
off	: 定周期転送機能を無効にします。
poll-interval	: 定周期転送機能有効時の転送間隔を設定します。
retry-num	: リトライ回数を設定します。
retry-interval	: リトライ間隔を設定します。
sendhost	: パラレル情報の転送先 IP アドレスを設定します。
add	: パラレル情報の転送先を追加します。
del	: パラレル情報の転送先を削除します。
rcvhost	: パラレル情報の転送元 IP アドレスを設定します。
add	: パラレル情報の転送元を追加します。
del	: パラレル情報の転送元を削除します。
paraport	: パラレル情報受信時に同期させるポートを設定します。
IN1～4	: 転送元パラレル入力 1～4 の同期先出力ポートを設定します。
reverse	: 同期させるポートの状態を反転する/しないを選択します。
on	: 同期させるポートの状態を反転します。
off	: 同期させるポートの状態を反転しません。

udpport	: UDP ポート番号を指定します(設定範囲:49152-65535)
retry_num	: リトライ回数を指定します(設定範囲:0-5)
interval_time	: パラレル情報転送間隔時間を指定します。(500-65500msec,500msec 間隔)
IP_Address	: IP アドレスを指定します。
OUTPUT	: パラレル出力ポートを指定します。(設定範囲:1-4)

[備考]

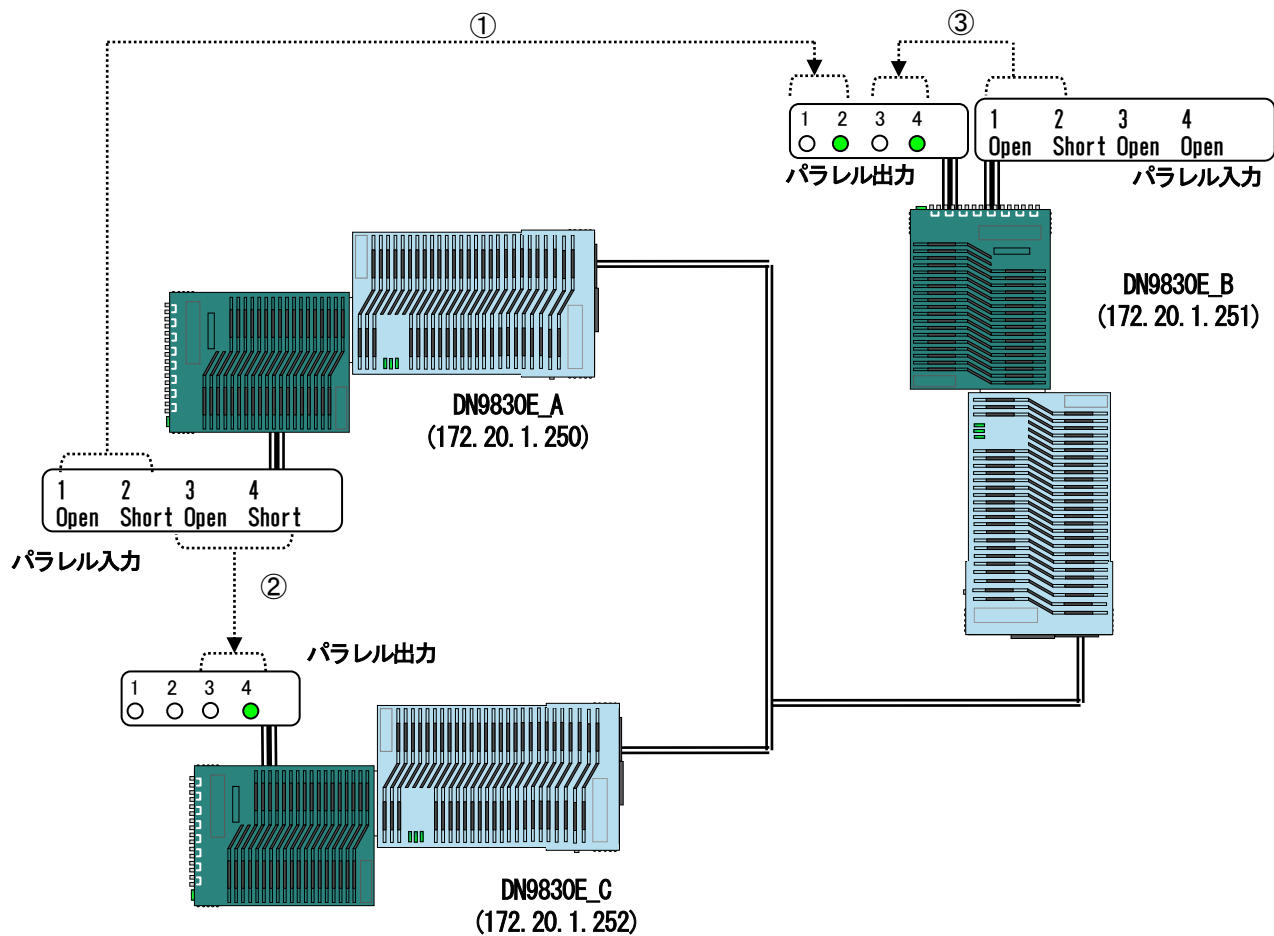
パラレル情報の転送先/転送元ホストの最大登録数はそれぞれ 4 エントリです。

デフォルト:		
	パラレル出力ポート 1～4	= 開放(Open)
	パラレル・イーサネット変換機能	= 無効
	UDP ポート	= 65533
	定周期転送機能	= 無効
	定周期転送間隔	= 10000 msec
	リトライ間隔	= 1000 msec
	リトライ回数	= 2 回

例として、下図に示すネットワーク構成において、下記①～③のパラレルポートを同期させる設定をします。

① DN9830E_A のパラレル入力 1～2 ポートと DN9830E_B のパラレル出力 1～2 ポートを同期させる

② DN9830E_A のパラレル入力 3～4 ポートと DN9830E_C のパラレル出力 1～2 ポートと同期させる

③ DN9830E_B のパラレル入力 1～2 ポートと DN9830E_B のパラレル出力 3～4 ポートと同期させる

DN9830E_A(パラレル情報転送側)の設定コマンド

```
MC#parallel sync use active                  …パラレル転送機能を有効にします
Command Completed.

MC#parallel sync udpport 65530               …使用するポート番号設定します
Command Completed.

MC#parallel sync sendhost add 172.20.1.251   …転送先に DN9830E_B を設定します
Command Completed.

MC#parallel sync sendhost add 172.20.1.252   …転送先に DN9830E_C を設定します
Command Completed.
```

DN9830E_B(パラレル情報受信側)の設定コマンド

```
MC#parallel sync use active                    …パラレル転送機能を有効にします
Command Completed.

MC#parallel sync udpport 65530                 …使用するポート番号設定します
Command Completed.

MC#parallel sync rcvhost add 172.20.1.250 reverse off paraport IN1 1 IN2 2
…パラレル情報の送信元に DN9830E_A、同期ポートを「入力 1→出力 1」「入力 2→出力 2」に設定します
Command Completed.

MC#parallel sync rcvhost add own reverse off paraport IN1 3 IN2 4
…パラレル情報の送信元に自局、同期ポートを「入力 1→出力 3」「入力 2→出力 4」に設定します
Command Completed.
```

DN9830E_C(パラレル情報受信側)の設定コマンド

```
MC#parallel sync use active                    …パラレル転送機能を有効にします
Command Completed.

MC#parallel sync udpport 65530                 …使用するポート番号設定します
Command Completed.

MC#parallel sync rcvhost add 172.20.1.250 reverse off paraport IN3 3 IN4 4
…パラレル情報の送信元に DN9830E_A、同期ポートを「入力 3→出力 3」「入力 4→出力 4」に設定します
Command Completed.
```

DN9830E_Bの設定内容を表示します。

```
MC#parallel -a
 DNIOAE-A : Mounted
<Parallel status>──────────
      | 1    2    3    4
──────+────────────────────
input | Open  Short Open  Short
──────+────────────────────
output| Open  Short Open  Short
──────+────────────────────

<Parallel sync mode>──────────────────────────
Parallel sync status   : Active
UDP Port               : 65530
Polling mode           : Off
Polling interval       : 10000 msec
Retry interval         : 1000 msec
Max retry times        : 2 times

<Parallel status send host>──────────────────────
 Host address
─────────────────────────────────────────────

<Parallel status receive host>───────────────────
 Host address    Reverse        Parallel sync port
─────────────── ──────  ────────────────────────
172. 20.  1.250    Off    IN1->OUT1 IN2->OUT2
own                Off    IN1->OUT3 IN2->OUT4
```

８． Telnet クライアント機能

本機能は、コンソールや Telnet にてログインしているユーザが別の機器へ Telnet 接続を行う機能です。

本機能を使用中においても、オートログアウト機能により、デフォルトで 5 分間、データの入力がない場合に、自動でコネクションを切断します。また、リンクダウン等の理由で、TCP の ACK が返信されない場合には、キープアライブ後、TCP の RST を送信し、コネクションを切断します。

Telnet 接続は、telnet コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

telnet <*IP_Address*>

[説明]

telnet client として他のホストと接続します。

[引数]

IP_Address ： 接続先 IP アドレスを指定します。

[備考]

なし

例として、同機種のホスト「192.168.1.100」に telnet を実行します。

```
MC#telnet 192.168.1.100
Connecting to host...

login : test
Password : ****
MC#
MC#logout

Telnet session closed. (IP :  192.168.1.100)
Command Completed.

MC#
```

９． 設定情報の一括表示機能

本機能は、装置の設定情報を一括表示する機能です。

runconfig コマンドで行います。

使用方法を以下に示します。

[形式]

runconfig

[説明]

本機能の設定情報の一括表示を行います。

[引数]

なし

[備考]

なし

例として、本装置の表示を以下に示します。

```
MC#runconfig
ipconfig ip 192.168.1.51
ipconfig subnet 255.255.255.0
ipconfig gateway 192.168.1.254
autologout 5
more 24
portconfig use off
portconfig flow on
portconfig speed 10Full
portconfig max-size 1522
portconfig auto-mdix off mdi
portconfig chk-polling interval 500
portconfig chk-polling filter 10
mngvlan use inactive
mngvlan receive vid 1 tagged-only off
mngvlan transmit untagged
mc-sync use inactive
mc-sync udpport 65532
mc-sync polling off
mc-sync poll-interval 10000
mc-sync retry-num 2
mc-sync retry-interval 1000
access disable
parallel output 1-4 open
parallel sync use inactive
parallel sync udpport 65533
parallel sync polling off
parallel sync poll-interval 10000
parallel sync retry-num 2
parallel sync retry-interval 1000
```

```
sntp use active
sntp mode unicast
sntp interval 64
sntp delay-time 1
sntp adjust-range 10
sntp server 192.168.1.201
sntp stratum 8
syslog level 3
syslog facility 23
syslog severity system 4
syslog severity ethernet 3
syslog severity serial 3
syslog severity parallel 3
syslog severity power 3
syslog severity mc 3
syslog server add 192.168.1.1
ping polling use active
ping poll-fail 10
ping poll-interval 60
ping poll-host add 192.168.1.3
http auto-refreash 30
arptable timeout 600
hardsw boot-set enable
log summary mc-lpt disable
trapconfig cold enable
trapconfig warm disable
trapconfig authfail disable
trapconfig loginfail enable
trapconfig passchange disable
trapconfig ipchange disable
trapconfig maskchange disable
trapconfig gatewaychange disable
trapconfig managerchange disable
trapconfig linkchange enable
trapconfig configchange disable
trapconfig ping-fail disable
trapconfig ping-ok disable
trapconfig parallel 1 disable
trapconfig parallel 2 disable
trapconfig parallel 3 disable
trapconfig parallel 4 disable
trapconfig power disable
trapconfig fan disable
trapconfig mc-sync disable
trapconfig system-erorr disable
trapconfig mc 1-4 mcchange disable
trapconfig mc 1-4 link disable
trapconfig mc 1-4 enable-set disable
trapconfig mc 1-4 swmode disable
trapconfig mc 1-4 speed disable
trapconfig mc 1-4 lpt disable
trapconfig mc 1-4 mode disable
trapconfig mc 1-4 pause disable
trapconfig mc 1-4 port-select disable
trapconfig mc 1-4 caution disable
trapconfig mc 1-4 wiring disable
trapconfig mc 1-4 term disable
trapconfig mc 1-4 remote disable
```

```
trapconfig mc 1-4 cts disable
trapconfig mc 1-4 loopback disable
trapconfig mc 1-4 sfp disable
trapconfig mc 1-4 pin-assign disable
trapconfig mc 1-4 contact-io disable
trapconfig mc 1-4 pow-sts disable
trapconfig mc 1-4 opt-sw disable
trapipconfig add 192.168.1.15 version v1 community public
rs232c-ether baudrate 19200
rs232c-ether databit 8
rs232c-ether parity none
rs232c-ether stopbit 1
rs232c-ether flow off
rs232c-ether pin-assign DTE
rs232c-ether cts-control Normal
rs232c-ether sendhost 0.0.0.0 protocol tcp port 65534
rs232c-ether mode 1byte
rs232c-ether detect perr logging-only
rs232c-ether detect ferr logging-only
rs232c-ether detect ovr logging-only
rs232c-ether keepalive on 60
rs422-ether baudrate 19200
rs422-ether databit 8
rs422-ether parity none
rs422-ether stopbit 1
rs422-ether wiring 4w
rs422-ether terminating off
rs422-ether sendhost 0.0.0.0 protocol tcp port 65535
rs422-ether mode 1byte
rs422-ether detect perr logging-only
rs422-ether detect ferr logging-only
rs422-ether detect ovr logging-only
rs422-ether keepalive on 60
optical-sw auto-recovery opt-sw 1 use inactive
optical-sw auto-recovery opt-sw 2 use inactive
optical-sw auto-recovery opt-sw 3 use inactive
optical-sw auto-recovery opt-sw 4 use inactive
optical-sw auto-recovery opt-sw 1 interval 3600
optical-sw auto-recovery opt-sw 2 interval 3600
optical-sw auto-recovery opt-sw 3 interval 3600
optical-sw auto-recovery opt-sw 4 interval 3600
optical-sw auto-recovery opt-sw 1 retry 5
optical-sw auto-recovery opt-sw 2 retry 5
optical-sw auto-recovery opt-sw 3 retry 5
optical-sw auto-recovery opt-sw 4 retry 5
```

１０． 解析用ログ情報の一括表示機能

本機能はトラブルシューティングの為に必要となるハードウェアおよびソフトウェアの状態を示す情報を一括表示する機能です。本機能では以下のコマンドを一括で実行します。

version／status／runconfig／date −a／user −a／ipconfig −a／autologout −a／cfgfile −a／more −a／portconfig −a／rs422−ether −a／rs232c−ether −a／parallel −a／mngvlan −a／http −a／polling −a／mcconfig −a／mc−sync −a／contact−io −a／optical−sw −a／sntp −a／syslog −a／snmpcommunity −a／snmpmanager −a／trapipconfig −a／trapconfig −a／ping −a／access −a／arptable −a／log −d／mib system／mib ip／mib icmp／mib udp／mib tcp／mib snmp／mib if／mib rmon／mib ether／mib rs422／mib rs232c

情報を一括表示は support コマンドで行ないます。
使用方法を以下に示します。

[形式]
support [more { on | off }]

[説明]
解析用ログ情報の一括表示を行います。

[引数]

more	：最大表示行設定に従うか無視するかを設定します。
on	：一度に表示する最大行設定に従って一括表示します。
off	：一度に表示する最大行設定を無視して一括表示します。

[備考]
なし

１１．　HTTP 機能の設定

HTTP とは HyperText Transfer Protocol の略称で、Web ブラウザと Web サーバの間で HTML などのコンテンツの送受信に用いられる通信プロトコルです。

本装置は Web サーバ機能をサポートしており、PC などの Web ブラウザからアクセスすることで、グラフィカルに MC や温度、電圧など本装置の状態を監視することが可能です。

HTTP 機能の設定は http コマンドで行ないます。
使用方法を以下に示します。

[形式]

http auto-refreash { <*time*> | off }
http -a

[説明]

HTTP 機能の設定・表示を行います。

[引数]

auto-refreash	: Web ページのオートリフレッシュ時間を設定します。
off	: オートリフレッシュ機能を無効にします。
-a	: 現在の HTTP 機能設定を表示します。
time	: オートリフレッシュ時間（秒）を指定します。（設定範囲：30-3600）

[備考]

デフォルト：オートリフレッシュ時間　= 30 秒

例として、オートリフレッシュ時間を 120 秒にします。
なお、本機能の設定を表示して確認することができます。

```
MC#http auto-refreash 120
Command Completed.

MC#http -a
Auto Refresh : 120 [sec]
```

１２．　Web サーバ機能について

本装置は、Web サーバ機能をサポートしています。Web ブラウザを搭載した PC などの端末と接続することにより、本装置や搭載されている MC の状態を確認することができます。

また、Web サーバ機能をご使用になる場合には、本装置のユーザ名、パスワード、IP アドレスを事前に設定しておく必要があります。（ユーザ名、パスワードの設定は、「ログイン機能」、および、「ユーザアカウント」の項目を参照してください。IP アドレスの設定は、「IP アドレス設定」の項目を参照してください。）

12.1. 動作確認済み Web ブラウザ

本装置は、下記の Web ブラウザ、および、バージョンで動作確認を行っています。また、本装置は、Web ページのオートリフレッシュ機能や、MC の設定に JavaScript を使用しています。

Web ブラウザの「戻る」ボタンは使用しないでください。使用された場合には、表示した内容が最新の状態でない場合があります。

＜動作確認済み Web ブラウザ（バージョン）＞
・Internet Explorer8　(8.0.6001.18702)
・Internet Explorer11　(11.0.9600.17105)
・Firefox　(32.0.3)

※上記以外の Web ブラウザでは画像が表示できない場合があります。

12.2. ログイン

Web ブラウザを起動し、URL に

『http://xxx.xxx.xxx.xxx　(xxx.xxx.xxx.xxx には本装置の IP アドレスが入ります)』

と入力し、本装置へアクセスしてください。

※ 事前に Ping 等により、端末と本装置間の回線状況を確認しておくことを、お勧めします。

本装置へのアクセスを行うと、まず、下記のような画面が表示され、ユーザ名／パスワードを入力します。

図 Web サーバログイン画面（Windows 7 をご使用の場合）

12.3. メイン画面

ログインが成功すると、下記のメイン画面を表示します。

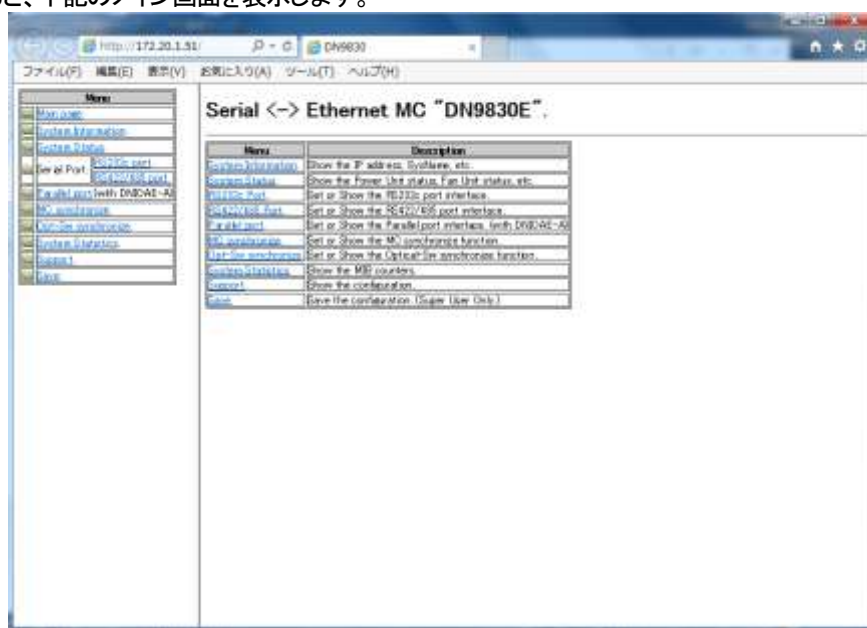
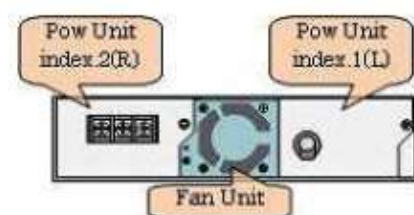



図 メイン画面(Internet Explorer11 をご使用の場合)

各リンクの詳細は、以下の通りです。

表 2.10 リンク先の詳細

リンク	詳細
Main page	本装置のメイン画面
System Information	バージョン、IPアドレスなど本装置の情報
System Status	Ethernetインターフェースなど本装置の状態
RS232c port	RS232cインターフェース、イーサ変換機能の表示・設定
RS422/485 port	RS422/485インターフェース、イーサ変換機能の表示・設定
Parallel port	パラレルポート(DNIOAE-A)、イーサ変換機能の表示・設定
MC Information	全MCの機種名、ポート名などの情報（収納ボックス搭載時のみ表示）
MC port ＊（＊=1～4）	各MCの詳細（収納ボックス搭載時のみ表示）
MC synchronize	MC同期機能の表示・設定
Opt-Sw synchronize	光バイパススイッチ同期機能の表示・設定
System Statistics	本装置のMIBカウンタ(Interfaceグループ、RMONグループ)
Support	本装置の設定、状態の一括表示
Save	設定の保存

12.4. システム情報

メニューの「System Information」をクリックすることで表示します。内容は、プログラムのバージョン、および、MIB の System グループの項目です。

Item	Value
HW Version	
FW Version	
MAC Address	
IP Address	
Subnet Mask	
Gateway Address	
System Description	DN9830E
System Up Time	0d 00h 01m 53s
System Name	
System Location	
System Contact	

図 システム情報画面

12.5. システム状態

メニューの「System Status」をクリックすることで表示します。内容は、status コマンドと同様の項目です。なお、このページは本装置の自動リフレッシュ機能に対応しています。

Item		Value
Ethernet port	Speed	Autonegotiation (100MFull)
	MDI/MDI-X	MDI
Power Unit	index.1 (Left)	
	index.2 (Right)	
Fan Unit		

図 システム状態画面(収納ボックス搭載時)

12.6. MIB カウンタ

メニューの「System Statistics」をクリックすることで表示します。内容は、MIB の Interface グループ、および、RMON(statistics グループ)の項目です。なお、このページは本装置の自動リフレッシュ機能に対応しています。

図 MIB カウンタ画面

12.7. RS232c インターフェース、イーサ変換機能の表示

メニューの「RS232c port」をクリックすることで表示します。内容は、RS232c インターフェース、および、イーサ変換機能です。

図 RS232c インターフェース、イーサ変換機能表示画面

12.8. RS232c インターフェース、イーサ変換機能の設定

RS232c インターフェース、および、イーサ変換機能表示画面内の Setting 項のリンクをクリックすることで表示します。内容は、RS232c インターフェースの設定などです。

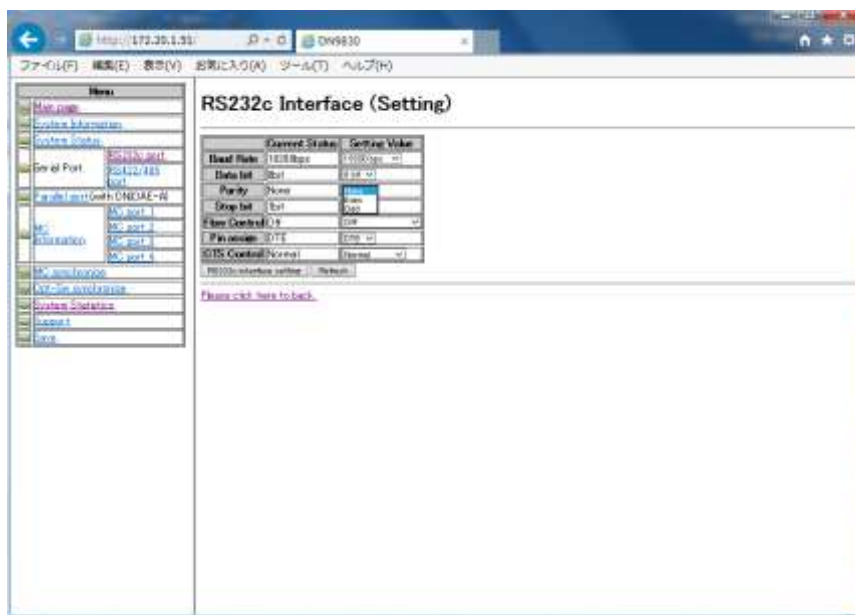
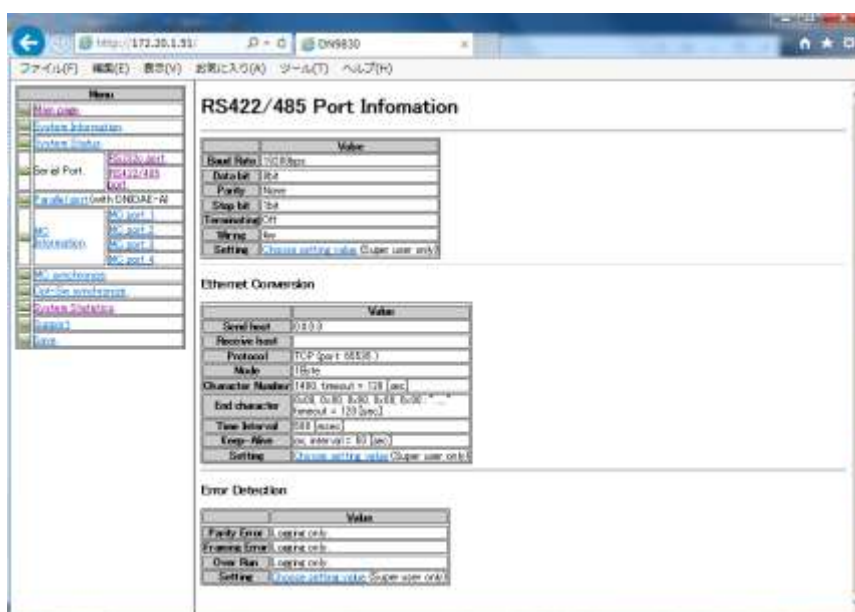
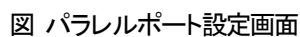



図 RS232c インターフェース設定画面

12.9. RS422/485 インターフェース、イーサ変換機能の表示

メニューの「RS422/485 port」をクリックすることで表示します。内容は、RS422/485 インターフェース、および、イーサ変換機能です。なお、設定画面は、RS232c インターフェースと同様に画面内の Setting 項のリンクをクリックすることで表示します。

図 RS422/485 インターフェース、イーサ変換機能表示画面

12.10. パラレルポート、イーサ変換機能の表示

メニューの「Parallel port」をクリックすることで表示します。内容は、パラレルポート、および、イーサ変換機能です。

図 パラレルポート、イーサ変換機能表示画面

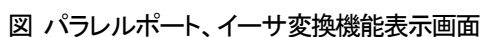
12.11. パラレルポート、イーサ変換機能の設定

パラレルポート、イーサ変換機能表示画面内の Setting 項のリンクをクリックすることで表示します。内容は、パラレルポートの設定などです。

図 パラレルポート設定画面

12.12. MC 状態(全ポート)

メニューの「MC Information」をクリックすることで表示します。内容は、全 MC の機種名、ポート名などです。なお、このページは本装置の自動リフレッシュ機能に対応しています。

また、MC の状態変化を検知すると、「Status Change」の項目を赤字で強調します。MC 搭載変化の場合は機種名も強調します。「Status Change」にチェックをつけ、「Clear」ボタンをクリックすることで、通常表示に戻すことができます。

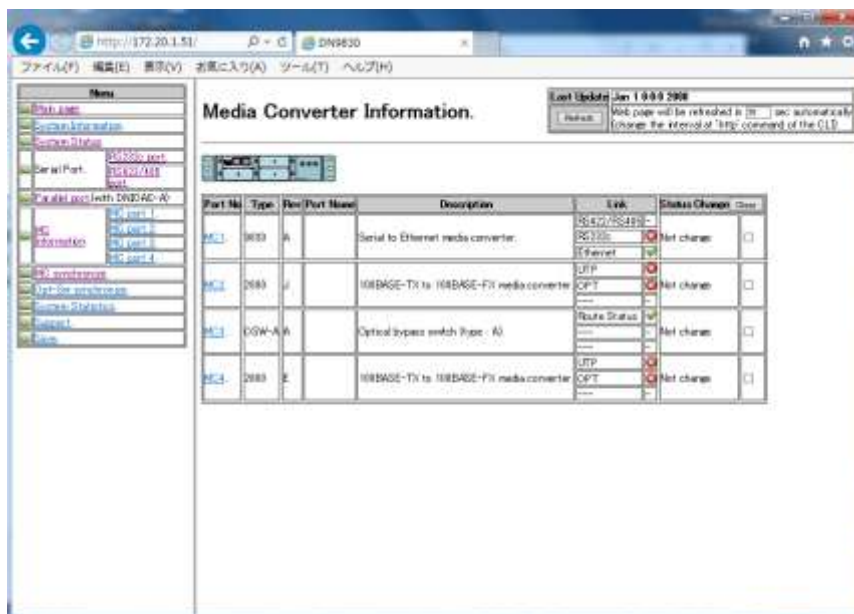



図 全ポート MC 状態画面

12.13. MC 状態(各ポート詳細)

メニューの「MC port *」をクリックすることで表示します。内容は、MC の機種名、ポート名、リンク状態などです。なお、このページは本装置の自動リフレッシュ機能に対応しています。

MC の状態変化(MC 搭載や Link 変化など)で、変化のあった項目と「Status Change」の項目を赤字で強調します。「Status Change」にチェックをつけ、「Clear」ボタンをクリックすることで、通常表示に戻すことができます。

「Choose setting value」のリンクへジャンプすることで MC 設定画面へジャンプします。また、SFP や、対向側の MC の監視が可能な MC である場合には、「Show details」のリンクへジャンプすることで、それぞれの詳細画面へジャンプします。

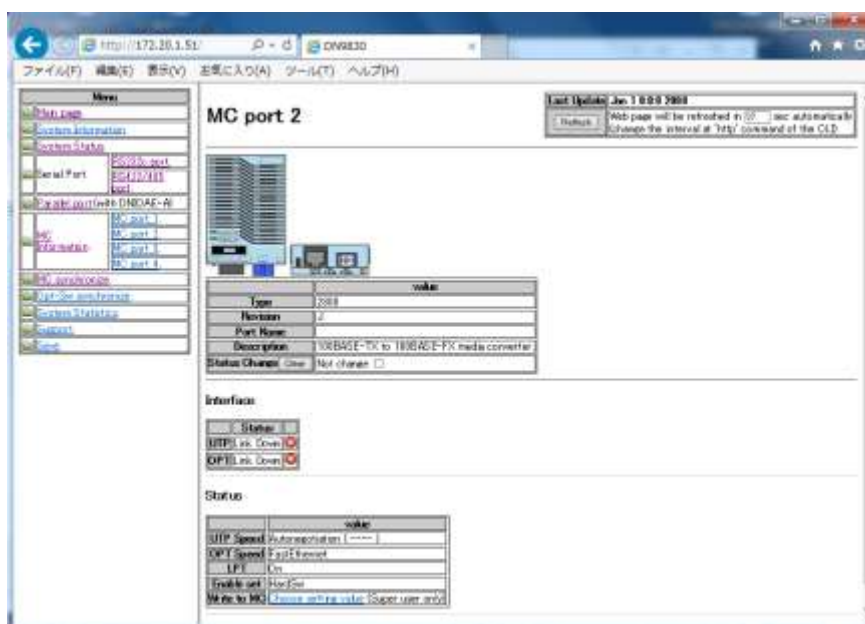



図 各ポート MC 状態詳細画面(DN2800E)

12.14. MC 設定

MC 状態(各ポート詳細)画面の「Choose setting value」をクリックすることで表示します。

「Current Status」は Web ブラウザにより本画面を開いた時点での状態を表示しています。「Setting Value」を所望の設定とし、「Write to MC」をクリックすることで、MC への設定を開始します。

「Refresh」をクリックすると、本画面の更新を行います。(MC への設定は行いません。)Web ブラウザによっては、「Setting Value」の選択肢が初期値に戻らないものもありますが、Web ブラウザの仕様によるものであり、MC 動作等に影響はありません。長時間、本画面で放置していた等、MC 状態が最新でない可能性がある場合にご使用ください。

また、「Please click here to back.」リンクへジャンプすることで、MC 状態(各ポート詳細)画面へジャンプします。

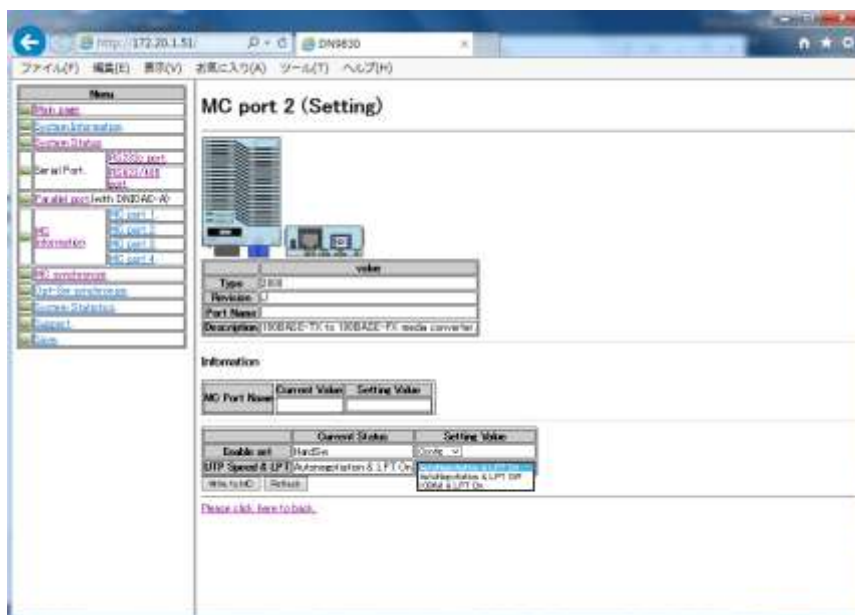



図 各ポート MC 設定画面

書込み終了時に以下の画面を表示します。

Now setting.....
Command Completed.
Please click here to back.
(You will be automatically directed to the new page in 5 seconds.)

図 MC 設定確認画面

「**Command Completed.**」との表示は、設定書込みが正常に終了したことを示します。

なお、「**Setting failure !!!**」と表示した場合には、何らかの異常により書き込みが規定時間内にできなかったことを示しますので、状態をご確認ください。

書込み終了後は、MC 状態(各ポート詳細)画面へと 5 秒後に自動的にジャンプします。

12.15. MC 同期機能の表示

メニューの「MC synchronize」をクリックすることで表示します。

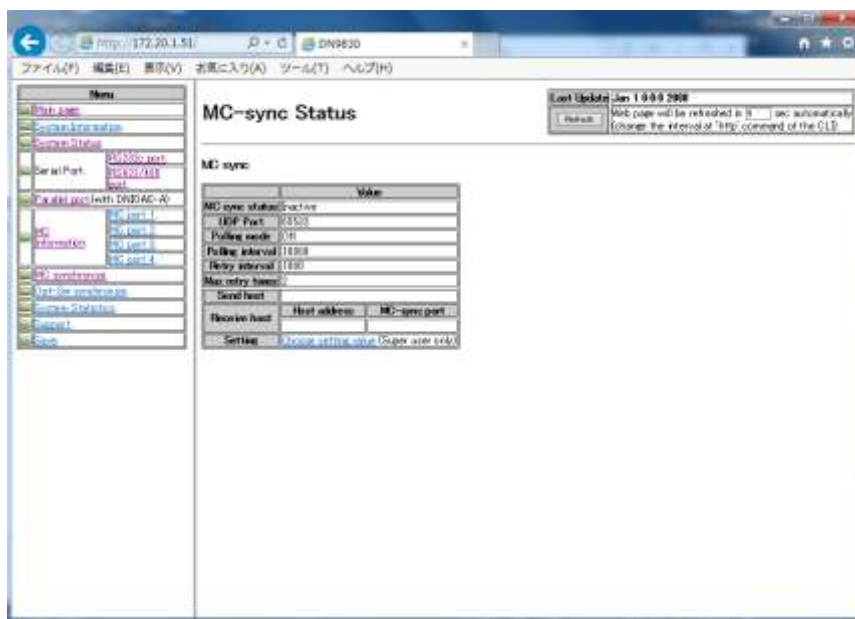



図 MC 同期機能表示画面

12.16. MC 同期機能の設定

MC 同期機能表示画面内の Setting 項のリンクをクリックすることで表示します。

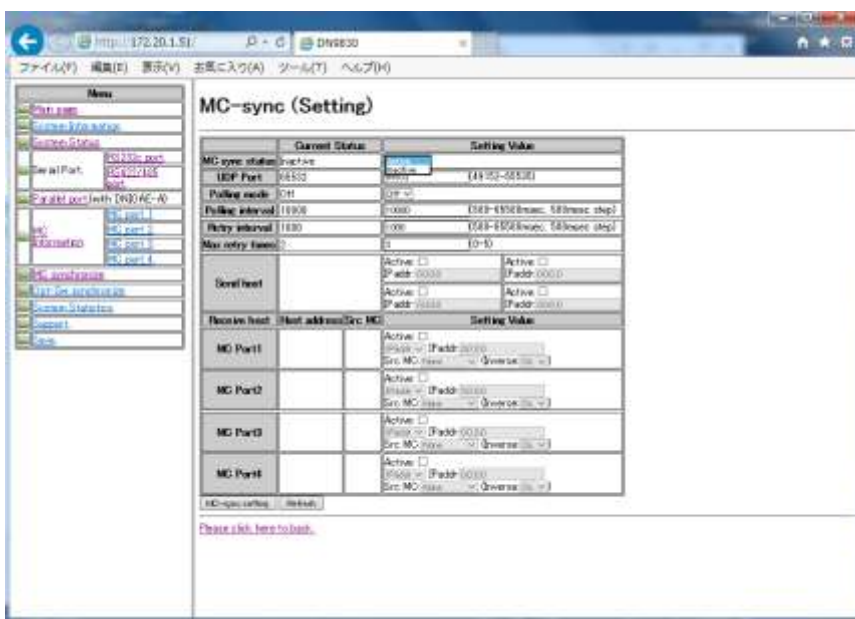



図 MC 同期機能設定画面

12.17. 光バイパススイッチ同期機能の表示

メニューの「Opt-Sw synchronize」をクリックすることで表示します。

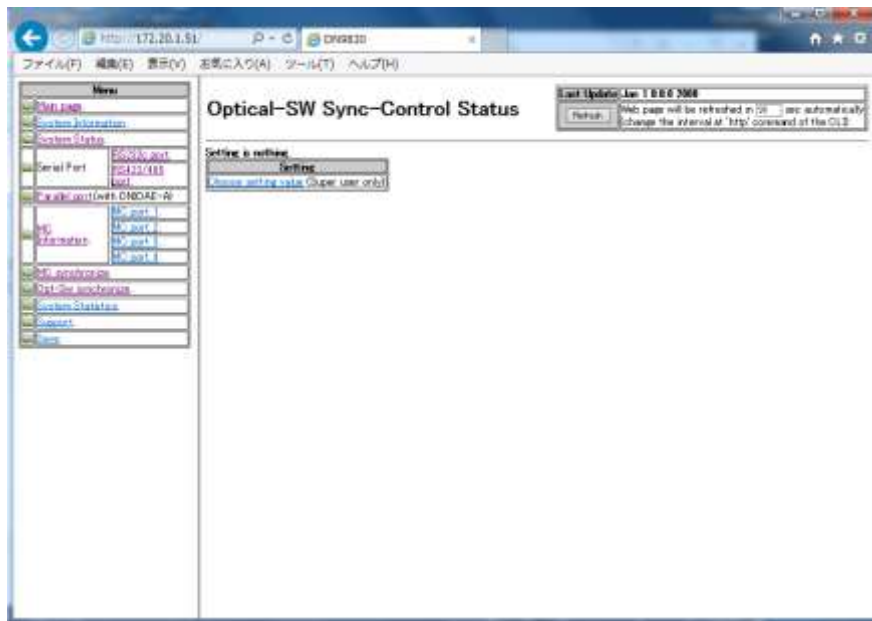



図 光バイパススイッチ同期機能表示画面 1

12.18. 光バイパススイッチ同期機能の設定

光バイパススイッチ同期機能表示画面内の Setting 項のリンクをクリックすることで表示します。

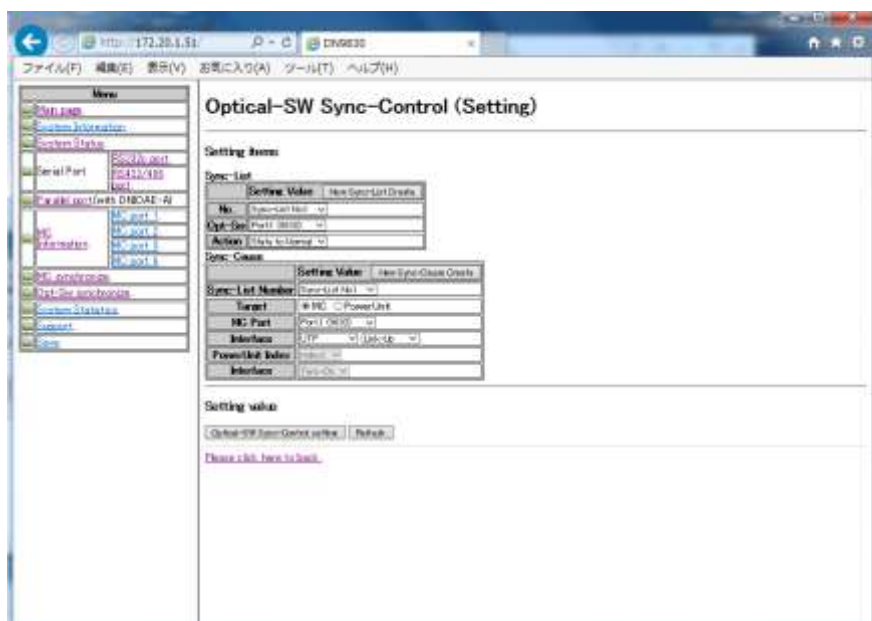



図 光バイパススイッチ同期機能設定画面

例として、ポート 2 に搭載された MC の OPT ポートリンクダウン時に、ポート 3 に搭載された光バイパススイッチが Bypass 設定となるよう設定します。

まず、ポート 3 に搭載された光バイパススイッチに対して、同期リスト(No.1)を作成します。

Sync-Listの表内にて、「No.」⇒「Sync-List No.1」、「Opt-Sw」⇒「Port.3」、「Action」⇒「State to Bypass」と選択します。

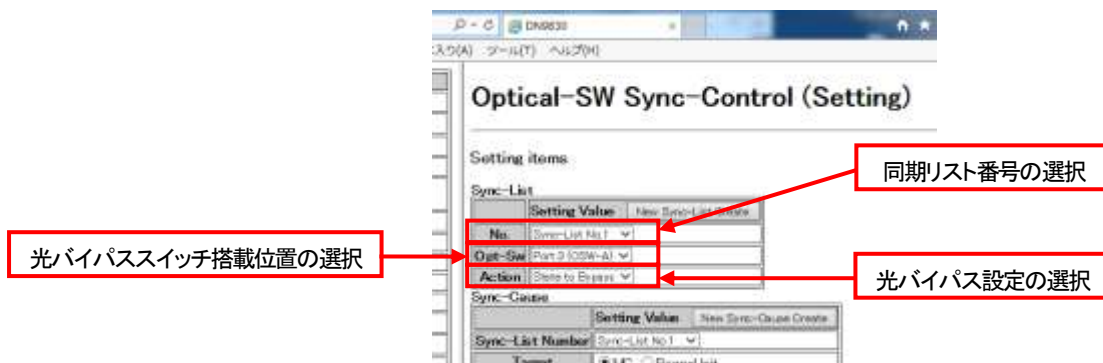



図 光バイパススイッチ同期リスト作成 1

選択完了後、「New Sync-List Create」ボタンをクリックすることで、同期リストが作成されます。

作成された同期リストは、画面下部に表示されます。

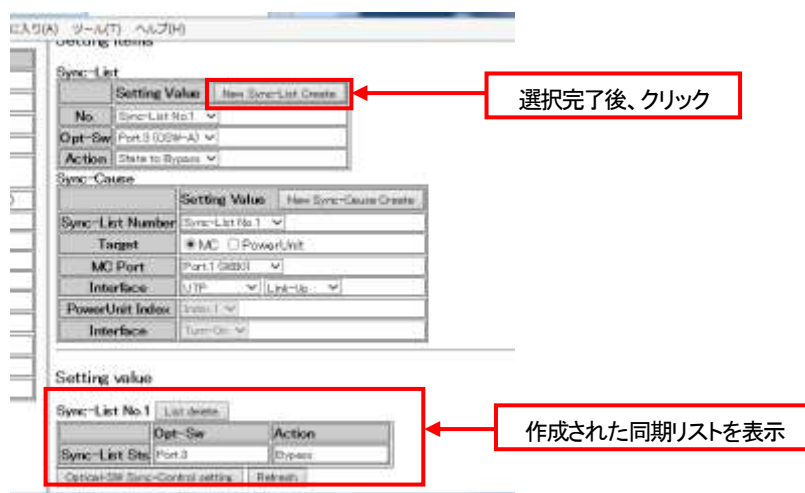



図 光バイパススイッチ同期リスト作成 2

次に、作成した同期リストに要因として、ポート 2 に搭載された MC の OPT ポートリンクダウンを登録します。

Sync-Cause の表内にて、「Sync-List Number」⇒「Sync-List No.1」(今回は同期リスト(No.1)の要因として登録するため)、「Target」⇒「MC」、「MC Port」⇒「Port.2」、「Interface」⇒「OPT」「Link-Down」と選択します。この時、設定する同期リスト番号は、すでに作成済みである必要があります。

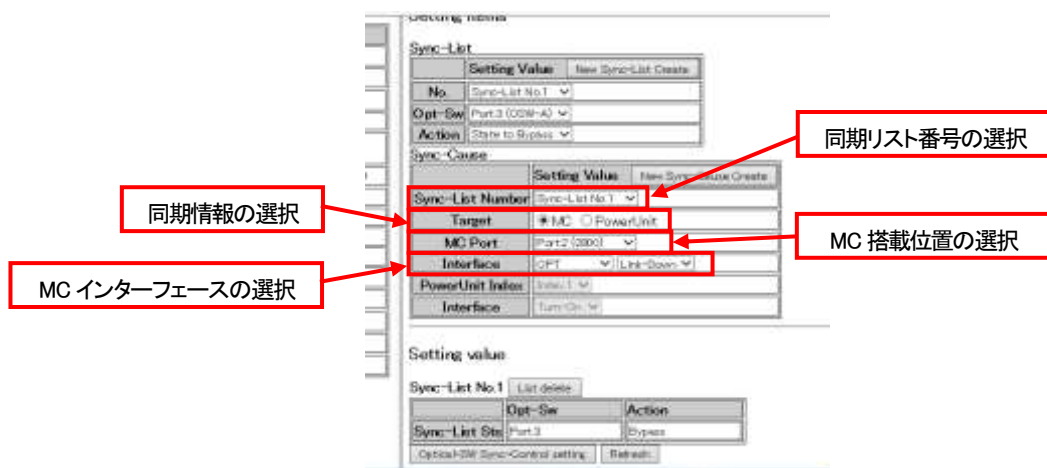



図 光バイパススイッチ同期要因登録 1

選択完了後、「New Sync-Cause Create」ボタンをクリックすることで、要因が同期リストに登録されます。
作成された同期リスト、および、登録された要因は、画面下部に表示されます。

図 光バイパススイッチ同期要因登録 2

また、同期リスト、および、登録された要因は、画面下部にある「List delete」、または、「Cause delete」ボタンをクリックすることで削除されます。

図 光バイパススイッチ同期リスト、要因の削除

同期リスト、および、要因の登録が完了したら、画面下部にある「Optical-SW SyncControl settng」ボタンをクリックすることで、設定を確定します。

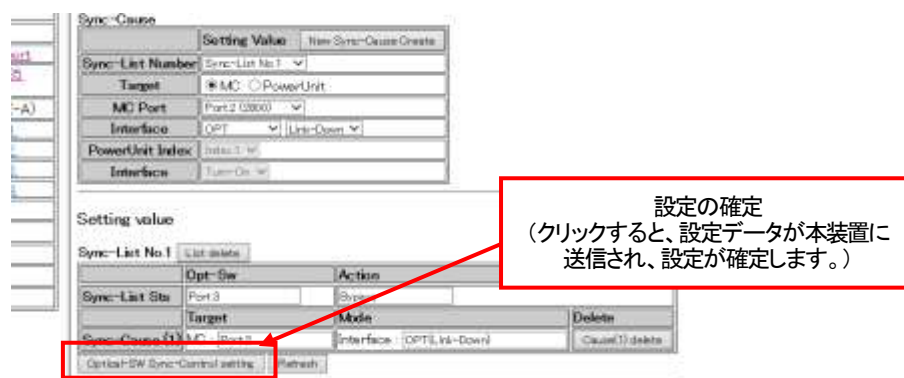



図 光バイパススイッチ同期リスト、要因の削除

なお、前項にある表示画面を開くことで、本機能の設定を表示して確認することができます。

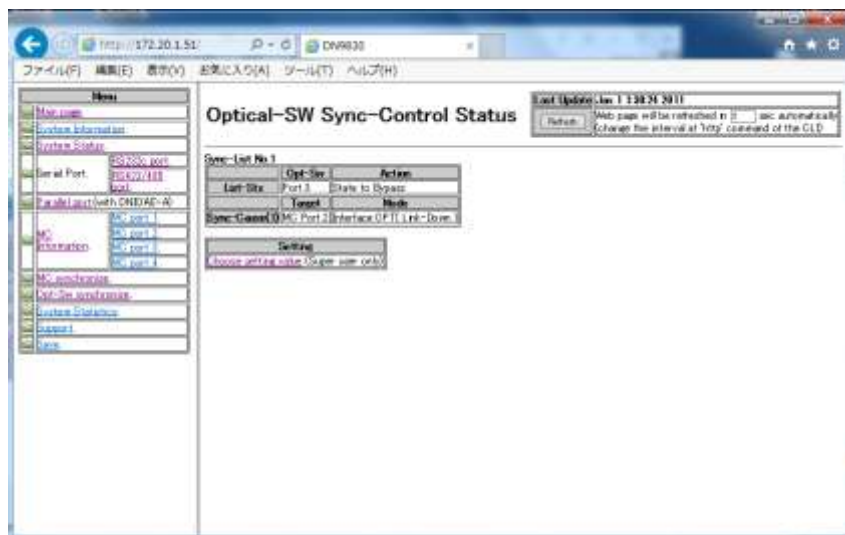



図 光バイパススイッチ同期機能表示画面 2

12.19. 光バイパススイッチ同期リカバリ機能の設定

光バイパススイッチ同期リカバリ機能は、各ポート MC 設定画面より行います。

以下の手順で、リカバリ機能の設定を行います。

まず、左側のメニューより、各ポート MC 状態詳細画面へ移行します。

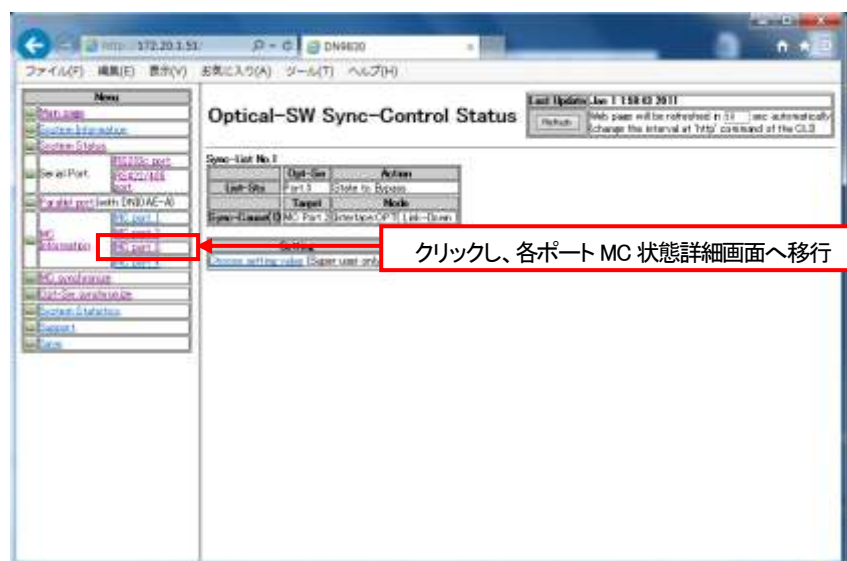



図 光バイパススイッチ同期機能表示画面 3

次に、「Choose setting value」ボタンをクリックして、各ポート MC 設定画面へ移行します。

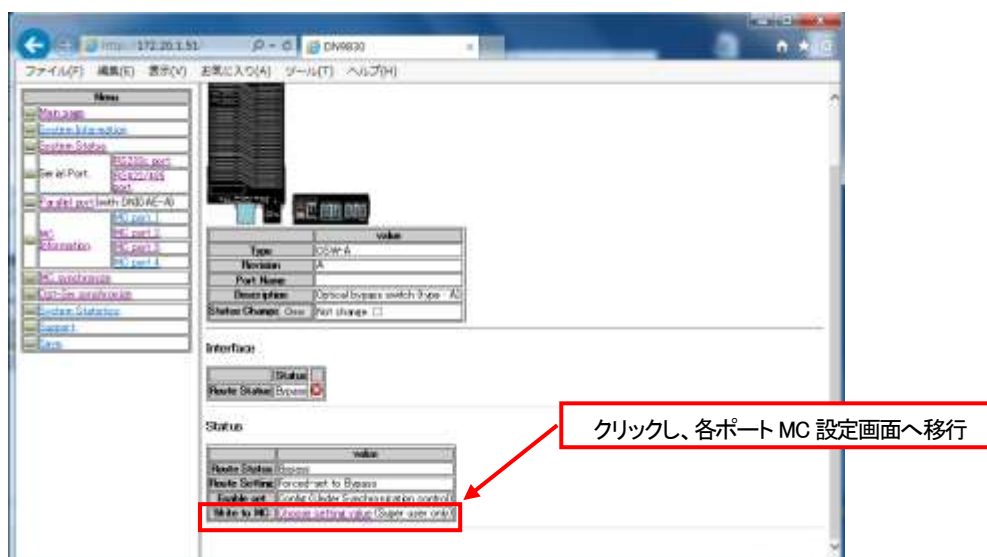



図 光バイパススイッチ状態詳細画面

画面内の「Sync-Recovery」項に制限時間を入力し、「Write to MC」ボタンをクリックすることで、リカバリ機能を設定することができます。

図 光バイパススイッチ設定画面

12.20. 光バイパススイッチオートリカバリ機能の設定

光バイパススイッチオートリカバリ機能は、各ポートMC設定画面より行います。

以下の手順で、リカバリ機能の設定を行います。

同期リカバリ機能の設定と同様に各ポートMC設定画面へ移行します。

画面内の「Auto-Recovery」の各項目を設定し、「Write to MC」ボタンをクリックすることで、オートリカバリ機能を設定することができます。

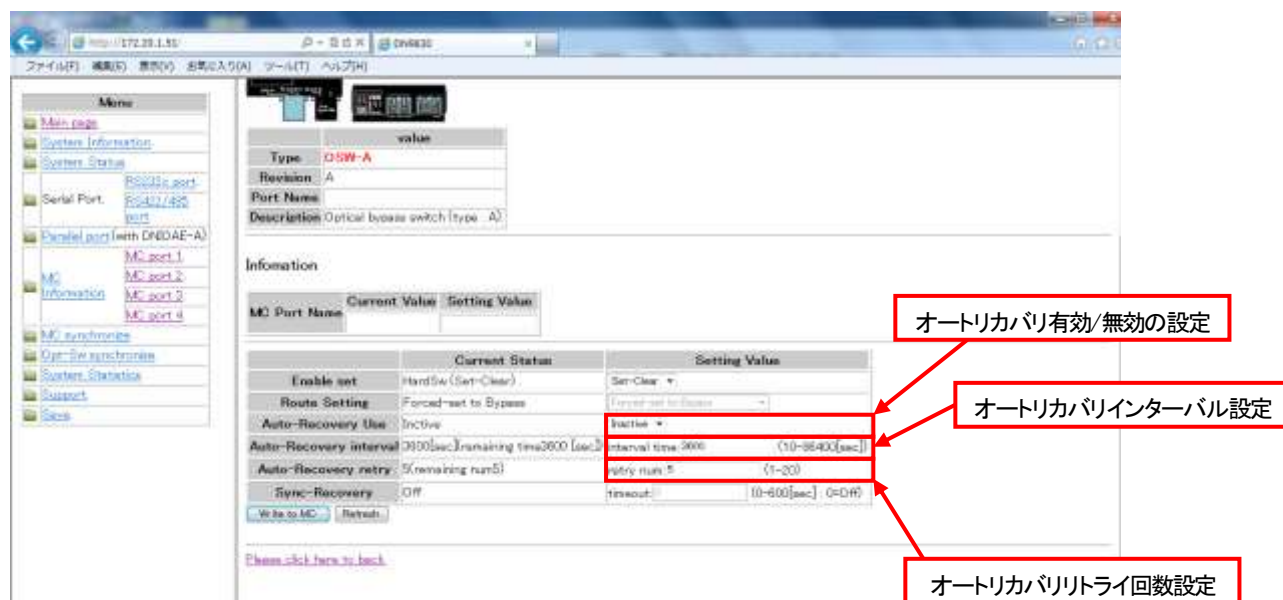



図 光バイパススイッチオートリカバリ設定画面

12.21. 設定、状態の一括表示

メニューの「Support」をクリックすることで表示します。内容は、support コマンドと同様です。

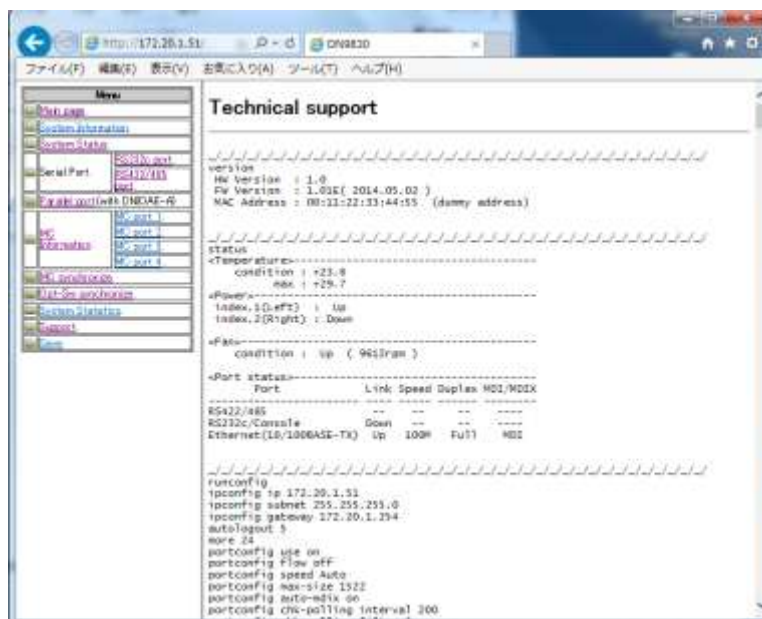



図 設定、状態の一括表示画面

12.22. 設定の保存

メニューの「Save」をクリックすることで表示します。Save ボタンをクリックすることで、設定を保存します。

内容は、save コマンドと同様です。

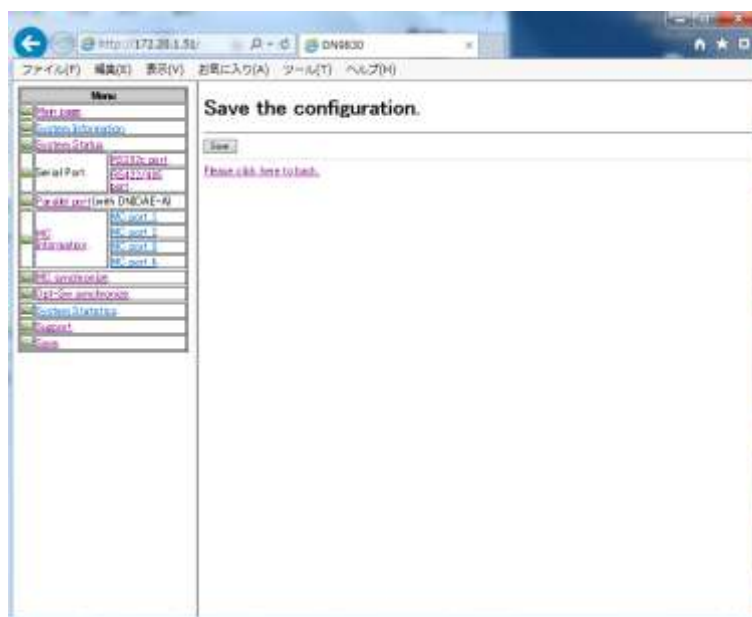
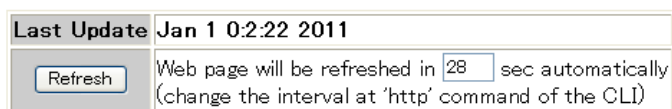



図 設定保存画面

12.23. オートリフレッシュ機能について

オートリフレッシュ機能に対応している Web ページでは、右上に上記の欄を表示します。

「Last Update」項目は、Web を表示した本装置の時刻で、「Refresh」項目はオートリフレッシュまでの時間をカウントダウンします。また、「Refresh」ボタンをクリックすることにより、即座に Web ページを更新することも可能です。

オートリフレッシュまでの時間は、http コマンドで変更することができます。(オートリフレッシュの設定は、「HTTP 機能の設定」の項目を参照してください。)

オートリフレッシュの方法は、本装置が時間毎に送信するのではなく、JavaScript を用いて Web ブラウザ側で、オートリフレッシュまでの時間をカウントダウンさせ、再取得させています。(本装置がカウントダウンした数字を、毎秒、通知しているわけではありません。)

Web ブラウザによっては、ページの再取得に時間を要した場合にカウントダウンがマイナスと表示されるものもありますが、Web ブラウザの仕様によるものであり、本装置の動作等に影響はありません。

１３． Console ポート

＜Console 設定＞

Console ポート設定について示します。

RS232c⇔イーサ変換機能の設定に関わらず、側面スイッチが Console 状態（前方位置）にある場合、Console ポート設定は常に以下のようになります。

表 2.10 Console ポート設定

	コンソール用
信号電圧レベル	RS232C
外部接続信号種類	TXD・RXD
通信速度	9600 bps
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	なし

１４． コマンド索引

１５． 問合せ先

『営業窓口』大電株式会社 ネットワーク機器部 営業課

コールセンター(テクニカルサポート窓口) ： 0120-588-545 (携帯･PHS にも対応)

e-mail : commnio@dyden.co.jp

東 日 本 : 〒113-0033 東京都文京区本郷2-3-9 ツインビュー御茶ノ水 3 階

TEL (03)5684－2100【代表】

西 日 本 : 〒461-0005 愛知県名古屋市東区東桜 1-1-6 住友商事名古屋ビル5階

（名古屋） TEL (052)951－1414【代表】

西 日 本 : 〒541-0041 大阪市中央区北浜 4-7-28 住友ビルディング 2 号館 1 階

（大阪） TEL (06)6229－3535【代表】

九 州 : 〒849-0124 佐賀県三養基郡上峰町堤 2100-19

TEL (0952)52－8546【代表】